Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1 079 SÎMBĂTĂ 10 IUNIE 1978 8 PAGINI 1,50 LEI

Aniversăm două evenimente istorice, despărțite in timp, dar strins legate intre ele prin esența și semnificația lor social-istorică, intr-o perioadă de dezvoltare multilaterală a patriei, de desfășurare cu succes a amplului program de inaintare a României spre comunism, pe baza infăptuirii neabătute a hotăririlor celui de-al XI-lea Congres al P.C.R.

Documente din muzee

130 DE ANI DE LA REVOLUȚIA DIN 1848

Grup de revoluționari români manifestind la București — acuarelă de Kostake Petrescu

(Amănunte in pagina a 3-a)

Ocrotirea naturii și calitatea vieții

- Intre 5 și 7 iunie s-a desfășurat la București Simpozionul interbalcanic al societăților de Cruce Roșie și Semilună Roșie, cu tema „Crucea Roșie și protecția mediului inconjurător".

În ședința primei zile, prezidată de dr. Liubomir Iosipov (Bulgaria), referatele au avut ca subiect : „Industria, sănătatea și mediul inconjurător și Crucea Roșie" (prezentat de prof. Oreste Louridis, vicepreședinte al Crucii Roșii elene), „Industria și protecția mediului inconjurător" (ing. Matei Nicolau, secretar al Consiliului Național pentru Protecția Mediului inconjurător din Republica Socialistă România), „Prevenirea riscurilor pentru sănătate legate de poluarea industrială" (Dr. Maria Mănescu). Cea de a doua zi, a avut ca temă „Zgomotul citadin și sănătatea", ședință prezidată de prof. Oreste Louridis (Grecia), iar în a treia zi, sub președinția prof. Ivica Znidarsic (Iugoslavia), tema „Procesul de urbanizare și protecția mediului inconjurător", prezentată intr-o serie de referate, printre care : „Aspectele umane și sociale ale mediului inconjurător", susținut de John D. Armitage, consilier adjunct la Serviciul social al Ligii Societăților de Cruce Roșie, „Crucea Roșie și mediul inconjurător", de Tahsin Kaplan, membru al C.C. al Semilunii Roșii (Turcia). S-au mai dezbătut de asemenea „Educația ecologică și pregătirea cadrelor in problemele de ocrotire a mediului inconjurător", „Consecințele ecologice ale degradării mediului inconjurător" etc.

(Relatarea in pagina a 2-a)

Instalație automată de măsurare a concentrației de praf din atmosferă (rezultatul afișat, poate fi transmis telefonic sau imprimat), premiată în cadrul Săptăminii științei și tehnicii românești. Realizator : ing. Ionel Radu, cercetător științific principal la Institutul de cercetări pentru industria electrotehnică (I.C.P.E.), București.

TREI DECENII DE LA ISTORICUL ACT AL NAȚIONALIZĂRII

de prof. univ. dr. docent ing. IOSIF TRIPȘA,
Vicepreședinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

● Adînci prefaceri calitative ● Stimularea creației originale ● Dezvoltarea puternică a economiei naționale oglindită fidel în creșterea nivelului de trai al populației ● Noua geografie economică și noul destin al localităților țării, chemate de civilizația socialistă la o viață tot mai prosperă și demnă.

Aniversăm în aceste zile una dintre cele mai însemnate victorii ale poporului nostru : împlinirea a trei decenii de la istoricul act al naționalizării, moment marcînd — prin însăși trecerea principalelor mijloace de producție în proprietatea întregului popor — începutul făuririi societății socialiste în România. Pentru cei care cercetează dinamica evoluției economice a României în perioada 1918—1948 și, prin comparație, dinamica dezvoltării din ultimele trei decenii concluziile se impun : trecerea la proprietatea socialistă, cît și conducerea creatoare, profund științifică de către partid a întregului proces de transformare social-economică a țării au constituit condiția hotărîtoare a tuturor realizărilor noastre. Geniul creator al poporului nostru, deosebita sa receptivitate față de tot ceea ce este nou și avansat — veritabil element de progres — au dobîndit odată cu naționalizarea cadrul și posibilitatea celei mai depline afirmări.

Pînă în 1948, în pofida prestigiului dobîndit pe plan internațional de diferite școli și personalități științifice românești, nu am avut o cercetare și o știință legate de domeniile care determină progresul general al economiei, al întregii societăți. Cadrele tehnice de conducere erau, de regulă, specialiști străini prea puțin interesați în stimularea creației tehnice originale. Fondul nostru național de brevete stă mărturie că în epoca respectivă înnoirile au fost

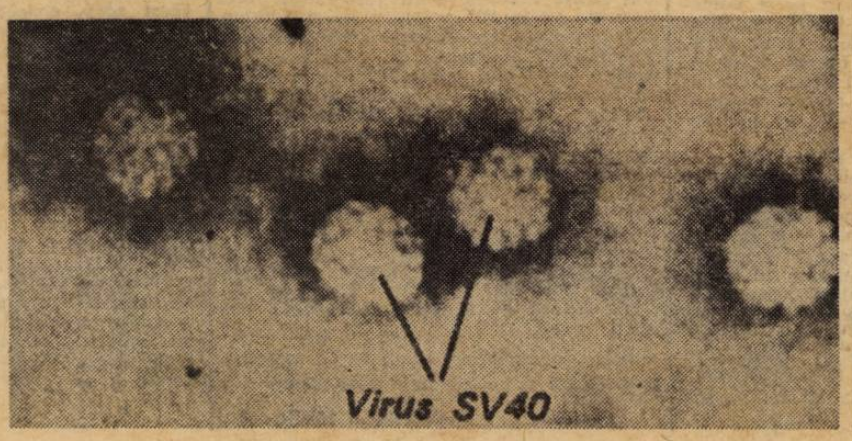
(Continuare în pagina a 3-a)

A fost fotografiată o genă canceroasă

Două echipe de cercetători (una din Statele Unite și alta din Belgia) au descoperit „arma" și „proiectilul" întrebuințate de un virus Simian — de maimuță — („SV 40") pentru a declanșa cancerul. Proba : fotografii realizate la microscopul electronic. Așa anunță „Science et Vie" în numărul său din iunie o realizarea științifică care constituie, după revista amintită, un progres în cercetarea ipotezei virale a cancerului. Căci, trebuie subliniat : dacă la animale pentru unele cancere se pot admite printre cauze anumite virusuri, în cazul oamenilor nu s-a putut dovedi

(Continuare în (paginile 4—5)

Imaginea virusului Simian 40 („SV 40") realizată cu ajutorul microscopului electronic



Medicina la zi

Enigma din Pacific

● Revelațiile unui studiu asupra sănătății ● Hipertensiunea e un fenomen natural ? ● Excesele vieții urbane ● O „experiență a naturii"

Uneori, un fapt, o întîmplare pot pune sub semnul întrebării rodul unei munci științifice îndelungate în care studiul temeinic se îmbină cu dovezile experimentului deseori repetat. Într-o bună zi, se descoperă de pildă, cu totul întîmplător, că în mai multe insule ale Pacificului trăiesc oameni foarte sănătoși care — aproape incredibil — își mențin tensiunea chiar după ce au trecut pragul vîrstei ce marchează bătrînețea. Printre aceste populații, se întîlnesc extrem de rar, cazuri de hipertensiune și de atacuri cerebrale sau coronariene. „Bine, dar atunci, niciunul dintre accidentele de acest fel nu

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 6-a

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

REZISTENŢA ORGANISMELOR VII

GHEORGHE DOBRESCU, Focşani : **Care sînt sursele naturale de radiaţii ionizante şi în ce mod sînt studiate ele astăzi, atunci cînd este vorba de radiorezistenţa vieţuitoarelor ?**

Dr. CONSTANTIN VLĂDESCU, vicepreşedintele Comisiei Naţionale de Radiobiologie : „Trebuie să precizez de la început, că radiaţiile naturale şi radioactivitatea au constituit, permanent, o parte integrantă a mediului natural al tuturor vieţuitoarelor. În lungul proces de apariţie şi evoluţie a vieţii pe scara animală, s-a ajuns la un echilibru fin, astfel că atît în efectele mutagene şi în selecţia naturală ,cît şi în supravieţuirea tuturor speciilor biologice, radiaţiile au jucat întotdeauna un rol deosebit de important. În general, radiaţiile ionizante au ca sursă radioactivitatea naturală a mediului. Este vorba de razele cosmice, radiaţia externă a materialelor radioactive din mediu şi expunerea la radiaţia internă a radioizotopilor care se produc în corp. Cît priveşte razele cosmice, acestea provin în mod deosebit din Soare, dar şi din alte surse. Ele variază considerabil în ceea ce priveşte debitul dozei, care este dependent de altitudine datorită absorbţiei prin atmosferă. În acelaşi timp, ele variază în funcţie de latitudine şi longitudine, de cîmpul magnetic al Pămîntului, de ciclurile solare şi lunare, precum şi de modificările de temperatură şi presiune barometrică. La radiaţiile naturale se adaugă sursele de iradiere create de om, problemele legate de cercetarea lor conducînd, în ultimă instanţă, la naşterea unei noi ştiinţe, radiobiologia, care s-a dezvoltat în paralel cu biologia moleculară, cu genetica, cu biochimia şi cu fiziologia. Dealtfel, s-a dovedit că fiinţele vii, animale şi vegetale sînt cu atît mai rezistente cu cît conţinutul lor în ADN şi ARN este mai scăzut. De asemenea, anumite enzime par a juca un rol deosebit în radiorezistenţa lumii vii. Iradierea unui mediu apos poate provoca apariţia de oxizi şi peroxizi toxici pentru celulă. Toxicitatea este combătută de diferite enzime, de peroxidaze şi catalaze, care au un rol în degradarea acestor substanţe. Dar radiorezistenţa unui organism este proporţională cu conţinutul în cupru. Astfel, mamiferele conţin numai 2—12 mg. de cupru pe kg. de greutate uscată, în timp ce nevertebratele posedă o cantitate de 92—170 mg. Moleculele care conţin ioni de cupru sînt mai puţin radiosensibile. O altă substanţă care deţine un rol deosebit în radiorezistenţa unui organism este taurina, un aminoacid care intră în compoziţia bilei.

MAGNETOBIOLOGIA

ADINA BARBULESCU, Craiova : **Pe seama magnetului s-au născocit de-a lungul secolelor numeroase legende, atribuindu-i-se acestuia proprietăţi miraculoase. Se credea că poate vindeca orice boală, redînd chiar şi... tinereţea. Cunoştinţele acumulate mai ales în ultimii ani au permis punerea bazelor unei noi ştiinţe — magnetobiologia — despre care aş dori să aflu unele amănunte...**

Aşa cum lasă să se întrevadă şi rîndurile pe care ni le-aţi adresat, germenii magnetobiologiei, acel capitol al biofizicii care se ocupă cu studierea influenţei cîmpurilor magnetice exterioare, artificiale şi naturale asupra celulelor vii şi a organismului în ansamblu, au apărut din antichitate.

Magnetobiologia a revenit în actualitate, conturîndu-se ca o ramură ştiinţifică, relativ recent, odată cu pătrunderea omului în Cosmos. În ultimul timp s-au întreprins cercetări privind influenţa pe care o au asupra organismului cîmpurile magnetice artificiale, mult mai puternice decît cele naturale. Au fost create şi aparate de terapie cu magneţi permanenţi. Magneţii folosiţi — magnetofori — reprezintă o pulbere metalică sau o ceramică magnetizabilă. Prin interacţiunea particulelor, componente se creează un cîmp magnetic complex, neuniform, cu puternice efecte biologice.

În multe institute din U.R.S.S. s-au realizat cu ajutorul magnetoforilor numeroase analize şi tratamente, iar medicii afirmă că rezultatele obţinute sînt promiţătoare. Specialiştii de la clinica de leziuni termice din Moscova susţin că bandajele magnetoforice sînt bune în tratarea arsurilor care afectează pînă la o cincime din suprafaţa corpului. De asemenea, se afirmă că magnetoforii au dat rezultate bune în tratamentul unor forme de sciatică, în tromboflebita acută, în unele boli gastro-intestinale, nervoase ale aparatului locomotor. Utilizarea magnetoforilor — susţin specialiştii prin intermediul revistei „Sputnik" — este indicată şi pentru reducerea tensiunii arteriale la hipertensivi, sau în unele cazuri de cardiopatie ischemică.

Cercetările au conturat chiar şi accelerarea sudurii şi consolidarea osului fracturat şi restabilirea circulaţiei normale în cazul folosirii magnetoforilor.

FUNCŢIILE PĂDURII

M. ORESCU, Iaşi : **Ştim că pădurea are multiple funcţii Aş vrea să aflu pe scurt care sînt aceste funcţii în ordinea importanţei lor ?**

Dr. docent VICTOR GIURGIU : „Într-adevăr, pădurea este multifuncţională, adică îndeplineşte, concomitent, aşa cum aţi remarcat în întrebarea dv. mai multe funcţii : hidrologică, de protecţie a solului, climatică, sanitară, estetică, recreativă, ştiinţifică şi de producţie (biomasă vegetală şi animală). Astăzi, tot mai mult, datorită mijloacelor de investigare cercetătorul descoperă noi însuşiri ale ecosistemelor forestiere, acelea de a oferi societăţii diverse produse şi servicii utile. În jurul marilor aglomerări urbane de exemplu, prioritară este funcţia sanitară, urmată de funcţii recreativă şi estetică. În majoritatea zonelor de munte, pe primul plan se situează funcţiile de protecţie a apelor şi a solului. În alte situaţii, în cîmpiile aride sau în zonele de mare altitudine, devine prioritară funcţia climatică. Este foarte aproape timpul cred, cînd prioritatea funcţiilor de protecţie se va generaliza la nivelul întregii ţări, funcţia de producţie rămînînd secundară, fără să înţelegeţi însă, că interesul faţă de biomasa vegetală sau animală produsă de pădure va scădea".

AGENDĂ

● **De la Istriţa la Vadu Oii** şi peste Dunăre, pînă la Histria, un străvechi drum, datînd dinaintea Daciei romane, este jalonat de movile, aşezate la distanţe egale ● **Împlinirea a 590 de ani** de existenţă documentară a Piteştilor a fost marcată într-o sesiune ştiinţifică a Muzeului judeţean Argeş ● **În cadrul aniversării a 2050 de ani de la constituirea primului stat dac centralizat şi independent** condus de Burebista a avut loc o amplă manifestare ştiinţifică, desfăşurată la Costeşti-Hunedoara, la care au participat istorici, muzeografi şi cadre didactice din întregul judeţ ● **Un colectiv** condus de farmacistul Horia Bucur, din Sebeş, a realizat un aparat, distins cu Diplomă de onoare în cadrul Festivalului „Cîntarea României, cu ajutorul căruia diferite substanţe pulverulente medicinale, prescrise în reţete, pot fi dozate exact şi comprimate în pilule ● **Specialişti de la Centrul de hematologie din Bucureşti** au creat un dispozitiv, perfect steril, pentru recoltat probe de sînge necesare analizelor de laborator, care înlocuieşte total clasica seringă, putînd fi utilizat chiar şi de persoane fără o pregătire specială ● **Un nou gen de aeronavă** — motoplanorul — conceput de specialiştii noştri şi cerut la export în numeroase ţări, poate decola şi ateriza pe piste sumar amenajate şi incredibil de scurte ● **Secţia de farmacie** a filialei din Cluj-Napoca a U.S.S.M. a consacrat o şedinţă de comunicări ştiinţifice aniversării a 150 de ani de la naşterea savantului şi patriotului Carol Davila ● **Un mare număr** de comunicări de specialitate în domeniul reintervenţiilor chirurgicale în obstetrică şi ginecologie au fost prezentate în cadrul unei manifestări medicale organizate la Galaţi sub egida Festivalului naţional „Cîntarea României" ● **În cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României"**, pionieri de la Motru, ajutaţi de specialişti ai minei Horăşti, au creat două dispozitive electronice, care ridică gradul de automatizare a utilajelor miniere ● **La Săpînţa-Maramureş**, edilii au luat iniţiativa de a capta şi valorifica un izvor de ape minerale, amenajînd şi o staţie de îmbuteliere.

N. COZLA

Ocrotirea naturii şi calitatea vieţii

„La scară planetară, parametrii riscurilor ecologice sînt într-o continuă creştere". Acest avertisment al specialiştilor a început să fie auzit. Poate şi pentru că „dosarul" atentatelor împotriva naturii a fost scos din safe-urile ştiinţei şi făcut cunoscut marelui public. Dar, mai ales pentru că dovezile aduse ilustrînd consecinţele asupra sănătăţii şi chiar vieţii umane au determinat recunoaşterea unei realităţi multă vreme neglijată, dacă nu chiar contrazisă. E vorba de relaţia strînsă om-natură. De adevărul pe care biologii îl repetau demult : „calitatea vieţii umane nu poate fi concepută ignorînd premizele ecologice ale echilibrului biosferei".

Ţara noastră dispune de o lege — recunoscută pe plan internaţional ca fiind una dintre cele mai bune — Legea nr. 9 din 1973, privind protecţia mediului înconjurător. Aplicarea acestei legi are un caracter mai deosebit. Nu sînt prevăzute sancţiuni penale pentru încălcarea ei. Apelul la acţiune şi vigilenţă a îmbrăcat la noi o semnificaţie cu mult mai profundă. E apelul la conştiinţă şi responsabilitate. „Este o datorie de onoare a partidului, a întregului nostru popor — spunea tovarăşul Nicolae Ceauşescu — să facă totul pentru asigurarea cadrului ambiant propice ocrotirii sănătăţii oamenilor, pentru păstrarea nealterată a frumuseţii patriei, pentru a transmite generaţiilor viitoare toate darurile cu care natura a hărăzit România".

Se întreprind numeroase acţiuni în acest sens. Aş aminti la loc de frunte atît cercetările şi concluziile practice ale specialiştilor clujeni cît şi efortul lor, perseverent, folosind modalităţi variate, de formare a unui comportament ecologic, de înţelegere a acestei necesităţi de ocrotire a naturii, sub aspect economic şi cultural. O ilustrare foarte recentă : cea de a IV-a Conferinţă de ocrotire a naturii, desfăşurată la Cluj-Napoca la sfîrşitul lunii mai, organizată sub egida Academiei Republicii Socialiste România. În această săptămînă — 5—9 iunie — simpozionul societăţilor de Cruce Roşie şi Semilună Roşie din ţările balcanice reflectă imperativul colaborării popoarelor lumii, accentul de astă dată privind această parte a Europei. E o întîlnire de lucru, un schimb de experienţe, de preocupări practice, care evidenţiază o nouă latură a acţiunilor de protecţie umană, caracteristica permanentă a mişcării de Cruce Roşie, consecinţă rodnică a Programului de acţiuni alcătuit pe baza documentului final al Conferinţei balcanice desfăşurate la Bucureşti în 1976. Temele înscrise în agenda de lucru : **„Industria, sănătatea şi mediul înconjurător", „Zgomotul citadin şi sănătatea", „Procesul de urbanizare şi protecţia mediului înconjurător", „Educaţia ecologică".**

Poate cea mai frumoasă victorie a ştiinţei şi tehnicii contemporane este de a fi reuşit să demonstreze importanţa — vitală — a prezervării echilibrului biosferei, infirmînd o serie de prejudecăţi : ale celor care-şi închipuiau că măsurile ce-i reveneau industriei în combaterea poluării i-ar fi stîrbit veniturile, frînîndu-i dezvoltarea, cît şi prejudecăţile celor care vedeau în dezvoltarea civilizaţiei tehnice singura cauză a dezechilibrelor ecologice. Or, s-a constatat că poluările de tot felul sînt consecinţa erorilor tehnicii, în mare măsură. Iar căutările unor soluţii noi — nepoluante — s-au dovedit uimitor de avantajoase din punct de vedere economic. Mai trebuie adăugat că problemele ce se pun în combaterea poluării, în ocrotirea mediului înconjurător dacă cer fiecărei ţări eforturi creatoare, ele impun şi o necesitate la scară planetară. Colaborarea, cooperarea între ţări este indispensabilă. Sînt deosebit de apreciate eforturile ţării noastre şi în acest domeniu, pe plan naţional şi internaţional. O ilustrare a aprecierilor de care se bucură a fost alegerea, anul trecut, a României, pentru a treia oară consecutiv ca membră a Consiliului de administraţie al Programului Naţiunilor Unite pentru mediul înconjurător.

Preocupările partidului şi statului nostru în această direcţie sînt subliniate de o serie de măsuri concrete, aplicate efectiv. Ar fi suficient să amintim că dispunem în prezent de peste 3 500 de staţii de tratare şi epurare a apelor, industriile în bună parte sînt dotate cu instalaţii de reţinere a poluanţilor. Aparaturi noi care urmăresc eliminarea gazelor, fumului, prafului etc., sau diminuează zgomotele în întreprinderi cu agregate inerent zgomotoase, **sau** pe aerodroame, sînt continuu introduse în circuitul cotidian.

Folosirea energiei solare, reducînd consumul combustibililor clasici, se înscrie astăzi printre realizări. Şi e impresionant poate să amintim că în lume, în urmă cu zece ani, aplicarea energiei solare în agricultură, de pildă, se considera doar ca o „ipoteză de catedră". Astăzi pompele solare de irigare se multiplică. Se „foloseşte Soarele" la uscarea legumelor, lemnului etc.

Şi iată că pe calea progresului tehnic, cele mai ingenioase şi mai rentabile soluţii s-au dovedit a fi şi cele nepoluante. Să amintim doar cîteva dintre realizările din ultima vreme în acest sens. Deşeurile menajere — cîndva o sursă de microbi, cu risc mare pentru sănătatea oamenilor. Or, deşeurile menajere s-au dovedit a fi un excelent material energetic. Institutul naţional pentru creaţie ştiinţifică şi tehnică (INCREST) a realizat o instalaţie de incinerare, reuşind să le valorifice complex şi complet. Sau combaterea dăunătorilor în agricultură şi pomicultură. Folosind judicios legile naturii s-au obţinut foarte frumoase succese. Aşa dar, eficiente, mai ieftine decît soluţiile D.D.T. şi derivate, fără a pune în pericol echilibrul biologic, fără consecinţele nefaste în timp chiar privind sănătatea omului. Specialiştii Institutului pentru protecţia plantelor sau cei ai Institutului de igienă din Bucureşti au dovedit cu prisosinţă că există soluţii excelente biologice. Exemplele abundă în toate domeniile activităţii umane. Şi de fiecare dată se dovedeşte că beneficiul este imens. Spiritual şi economic. Mi-aş mai îngădui un exemplu. Înpenişurile. S-a apreciat la un moment dat că sînt... inutile. Or, concluziile cercetătorilor au dovedit, cu măsurători riguroase, cu analize comparative de sol etc., că rolul lor este esenţial ca armătură a zăpezilor, protejarea pădurii, împiedicarea eroziunilor, reţinerea bogatelor precipitaţii care năpădesc tocmai acolo muntele. În această din urmă acţiune, s-au înregistrat reţineri de peste 800 vagoane de apă/ha/an şi o productivitate biologică sub 3 tone pe suprafeţele defrişate. „Ocrotirea naturii devine astfel mai mult decît o ştiinţă. Ea se încheagă din numeroase alte ştiinţe, preluînd şi înmănunchindu-le datele într-un tot unitar, precis orientat, creator. Ea este un continuu examen ştiinţific, o reciclare continuă la porţile realităţilor din natură (privite dialectic, în timp şi în spaţiu), al neprevăzutului, ca şi la acelea ale necesităţilor dezvoltării noastre economice" (Gh. Filipaşcu).

Societatea noastră de Cruce Roşie, în cadrul Frontului Unităţii Socialiste îşi poate aduce — şi iniţiativele unor comisii dovedesc aceasta — o reală contribuţie în acţiunile concrete de ocrotire a mediului şi de educaţie ecologică.

CATINCA MUSCAN

CĂRŢI NOI

Poluarea aerului atmosferic

Cunoaşterea exactă a surselor de poluare atmosferică, tot mai numeroase într-o epocă de avînt tehnico-industrial, cît şi cercetarea atentă a implicaţiilor acestei poluări asupra aerului (dar şi a apei) au condus, cum era şi firesc, la o contracţiune, metodică, de limitare a poluării, la stabilirea unei veritabile metodologii de prevenire, control şi respectiv, de purificare a atmosferei. Aşa cum se ştie, există la ora actuală o legislaţie fermă privind protecţia mediului înconjurător, după cum există o evidenţă exactă a agenţilor poluanţi, a modului în care se produce dispersia lor, şi, în replică, un întreg sistem de protecţie (camere de depunere, filtre, instalaţii de separare etc.).

Recenta lucrare a Editurii tehnice — „Protejarea aerului atmosferic" (autori : Pascu Ursu, Dan Frosin, Ileana Tatu, Dorin Popa, Dora Frosin) — are marele merit de a fi, înainte de orice, şi tocmai din unghiul acestor consideraţii, un îndrumător practic, punînd la dispoziţie celor interesaţi, a specialiştilor cît şi a publicului preocupat de aceste probleme, o informaţie completă, la zi, privind metodele şi tehnicile concrete de prevenire, control şi combatere a poluării atmosferei.

Prof. ing. DAN VĂITEANU

Pietrele dacilor vorbesc

După „Pietrele fără glas vorbesc", „Pietrele greceşti vorbesc", „Pietrele iberice vorbesc" şi „Romanii la Rin", noua carte a profesorului Paul MacKendrick, originar din Tauton, statul Massachusetts, „Pietrele dacilor vorbesc", apărută recent, în traducere, în librăriile noastre întregeşte intenţia autorului nord-american de a reconstitui istoria culturală a unor regiuni geografice pe baza studierii vestigiilor arheologice. În acest scop, consecvent metodei sale de lucru, Paul MacKendrick a zăbovit îndelung pe numeroase şantiere arheologice din ţara noastră ; în numai doi ani el a învăţat limba română pentru a putea folosi publicaţiile arheologice de la noi.

Cartea sa, „Pietrele dacilor vorbesc", apărută în Editura ştiinţifică şi enciclopedică, se constituie astfel, o veritabilă sinteză, deopotrivă utilă oamenilor de ştiinţă — prin noutatea materialului documentar şi prin concluziile formulate de autor — cît şi unui public nespecializat, prin expunerea clară, instructivă, intuitivă şi plină de interes. Documentarea temeinică, soliditatea argumentelor susţinute de o ilustraţie bogată fac din această carte un îndreptar la îndemîna tuturor pentru înţelegerea milenarelor permanenţe culturale de pe teritoriul ţării noastre.

DUMITRU MATEUŢĂ

Documente din muzee

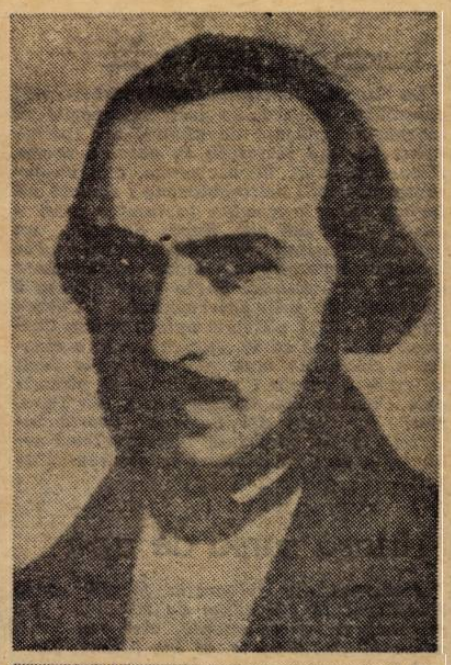
130 DE ANI DE LA REVOLUȚIA DIN 1848

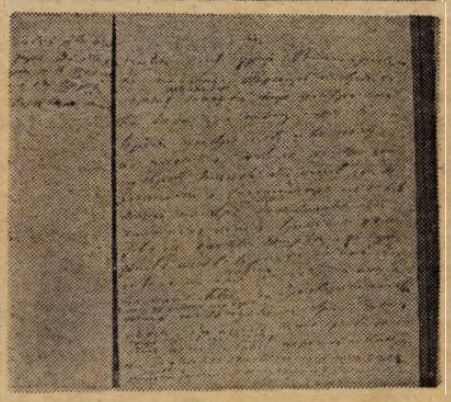
● Lupta pentru unitate, pentru dreptate socială și națională ● Documente inedite din Muzeul de istorie al Republicii Socialiste România ● Idealurile pentru care au luptat pașoptiștii se împlinesc astăzi ● Două evenimente istorice strîns legate între ele prin semnificația lor social-istorică ● Masele, făuritoarele istoriei

În istoria milenară a poporului român se află înscrise cu litere de foc, evenimente cruciale, borne de hotar, în lupta de veacuri dusă de masele populare pentru dreptate socială și națională, pentru unitate și independență. Între acestea, un loc de primă mărime îl ocupă evenimentele revoluționare ale anului 1848. Desfășurate în aceeași perioadă și determinate de cauze social-politice similare, revoluțiile burghezo-democratice din Țara Românească, Moldova și Transilvania de-acum 130 de ani, aveau să înscrie în programul lor deziderate comune, în mod deosebit, eliberarea țărănimii iobage, libertăți democratice, scuturarea jugului străin și — în prim plan — realizarea unității și independenței naționale. Programul revoluționar al pașoptiștilor, constituie astfel în procesul evolutiv de dezvoltare a națiunii române, un moment de referință și maximă însemnătate în îndelungata luptă dusă de popor. Cu o sută treizeci de ani în urmă, Nicolae Bălcescu scria : „...de optsprezece veacuri națiа română n-a vegetat, n-a stat pe loc, ci a mers înainte, transformîndu-se și luptîndu-se neîncetat, pentru realizarea, atît în sînul său, cît și în omenire a dreptății și frăției". Desfășurată în contextul izbucnirii revoluției în mai multe centre europene, revoluția română de la 1848 a avut specificul său, ne spune prof. dr. **FLORIAN GEORGESCU,** directorul Muzeului de istorie a Republicii Socialiste România, specific dictat de realitățile interne de dezvoltare economică, socială și politică proprii țărilor române". Revoluția a avut un caracter unitar, antrenînd larg masele populare în realizarea obiectivelor sale. Astfel, au fost antrenate în lupta revoluționară diverse categorii sociale, între care țărănimea, meseriașii, lucrătorii și tîrgoveții. Ei sînt, de fapt, aceia care salvează la un moment dat, în Țara Românească, pe 19 și 29 iunie 1848, guvernul provizoriu arestat de contrarevoluționari și tot ei sînt cei care au luptat pînă la jertfa supremă pentru apărarea revoluției, împotriva intervenției străine, în lupta din Dealul Spirii, la 13 septembrie 1848 sau în Munții Apuseni, conduși de Avram Iancu, în primăvara și vara lui 1849.

„Revoluția de la 1848 — tov. Maria Ioniță, muzeograf — a deschis calea dezvoltării Țărilor Române, a afirmat voința de libertate socială și națională a poporului român, a premers realizării unității, care se împlinește, într-o primă etapă în 1859 și apoi în 1918, prin desăvîrșirea unității statale a tuturor românilor". Revoluția de la 1848 a înscris nobile și glorioase tradiții de luptă, afirmînd cu putere hotărîrea poporului român de a-și făuri liber și demn propria istorie în concordanță cu aspirațiile sale fundamentale, în deplină frăție cu toate naționalitățile conlocuitoare, cu care a luptat împreună de atîtea ori de-a lungul istoriei, împotriva asupritorilor comuni. Cu dorința patriotică de a duce mai departe stindardul luptei înaintașilor, înfrățiți în muncă și idealuri comuniste, români, maghiari, germani și celelalte naționalități conlocuitoare, întregul popor acționează cu toată hotărîrea pentru a realiza politica partidului și statului nostru de făurire a unei înalte civilizații socialiste pe pămîntul României. Devenind stăpînă, acum trei decenii, împreună cu întregul popor, pe mijloacele de producție, clasa muncitoare, și-a dovedit cu strălucire capacitatea de a gospodări și spori de zeci de ori avuția națională. Idealurile revoluționare ale generației de la 1848 au fost ridicate de Partidul Comunist Român pe trepte superioare, ele devenind fapte, realități elocvente în tabloul social-economic, politic și spiritual al României socialiste contemporane. O coincidență istorică fericită, face, de altfel, să aniversăm, în același timp, atît 130 de ani de la revoluția burgheză-democratică din 1848, cît și trei decenii de la naționalizarea principalelor mijloace de producție.

ION VĂDUVA-POENARU





La 11 iunie, poporul răsculat din București a impus domnitorului Munteniei semnarea constituției revoluționare ale cărei principii au fost elaborate de Nicolae Bălcescu. În imagine — facsimil din „Drepturile românilor către inalta poartă", în care N. Bălcescu susține pe baza argumentelor istorice dreptul la autonomie.

Avram Iancu cu principalii săi colaboratori : Ioan Buteanu, Petre Dobra, Simion Balint, și Nicolae Solomon.

Steagul tricolor purtat de participanții la Adunarea Națională de la Blaj, avînd pe el inscripția : „3/15 maiu 1848".

Trei decenii de la istoricul act al naționalizării

(Urmare din pagina 1)

realizate exclusiv de români, nici un specialist străin nu a înregistrat nici o invenție. E o concluzie bazată pe date statistice.

Naționalizarea, prin trecerea în mîna poporului a principalelor mijloace de producție a determinat apariția unor fenomene extrem de favorabile și, în primul rînd, o descătușare a spiritului nostru creator și a celui gospodăresc. A început atunci o cursă contracronometru pentru a elimina, în cît mai scurt timp, marile decalaje ce grevau destinul României. Vreme de circa trei ani, din iunie 1948 și pînă la începerea primului cincinal, s-a lucrat fără nici o investiție suplimentară, fără introducerea nici unei capacități de producție. Cu toate acestea, s-au obținut însemnate sporuri. Producția a crescut. Se depășeau normele chiar de o sută de ori. Oamenii muncii simțeau că lucrează pentru ei, că ei sînt adevărații și singurii stăpîni din România. Multe din rezultatele de atunci — ce azi ne par eroice — s-au datorat doar unor perfecționări tehnice, posibile chiar în condițiile rudimentare de atunci. Se impunea totodată și ridicarea nivelului profesional de pregătire.

Partidul a atras atenția asupra necesității atît a ridicării nivelului profesional, cît și a creării unei noi intelectualități tehnice. S-a reușit ca, într-un termen scurt, să crească impresionant numărul de ingineri, tehnicieni și maiștri. S-a format o intelectualitate nouă, legată de popor, ridicîndu-se totodată nivelul de pregătire al tuturor celor antrenați în procesul direct productiv, stimulîndu-se cu excepționale rezultate — creația științifică de masă.

O atenție deosebită a fost acordată de partid în toți acești ani formării unui detașament de lucrători în domeniul cercetării, a unui adevărat front tehnico-științific. S-au creat primele institute de cercetări și proiectări care, asemeni unor organisme viguroase s-au divizat dînd naștere la aproape toate marile institute de azi. Pe măsură ce a crescut forța economică a țării, pe măsură ce baza tehnico-materială s-a întărit, s-a mărit și numărul de lucrători pe frontul tehnico-științific. Atît investiția de mijloace materiale și resurse umane, cît și investiția de încredere în capacitatea creatoare a poporului, s-au dovedit deosebit de avantajoase prin multiplele lor efecte social-economice. Marile noastre combinate chimice, metalurgice, ale industriei constructoare de mașini, sînt o vie mărturie a potențialului nostru creator fertilizat de noua noastră condiție de producători și proprietari. De răspunderea și de încrederea acordată.

Am îndrăznit să ne luăm la întrecere cu coloși ai tehnicii și științei mondiale și, după cum se vede în toată țara, am reușit din plin. Partidul ne-a încurajat totodată să abordăm cu fermitate nu numai problemele de azi ale cercetării științifice și tehnologice, ci și pe cele de perspectivă. Concepția României, fundamentată de gîndirea profund originală, marxist-leninistă, a tovarășului Nicolae Ceaușescu s-a putut afirma plenar, odată cu dezvoltarea impetuoasă, cu progresul economic, social și cultural al țării. Faptul că azi ne aflăm la jumătatea unui cincinal denumit al „revoluției tehnico-științifice" este încă o dovadă în acest sens. Nicăieri în lume nu s-a declarat atît de clar, cu atîta tărie, că revoluția tehnico-științifică este unul dintre importantele mijloace, cu evidență hotărîtoare, pentru accelerarea cursului dezvoltării. E în toate o opțiune clară luată la îndemnul, la inițiativa secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Implicarea fermă în întreaga viață socială, a științei și tehnologiei, e o opțiune istorică, după cum și decizia de a ne dezvolta în ritmuri foarte înalte influențează la rîndul ei, direct, calitatea vieții, întreaga noastră bunăstare materială și spirituală. E suficient să comparăm cum trăiam în 1948, care erau salariile noastre atunci și condițiile de care ne bucurăm astăzi : ansamblul de măsuri care vizează întreaga noastră viață.

Uitîndu-ne în urmă, și comparînd stadiul actual cu cel de-acum 30 de ani, nimic nu mai seamănă. Uzinele, oamenii. Metamorfozele succesive declanșate de naționalizare i-au întinerit, le-au dat vigoare. Toate progresele ai căror martori sîntem nu ar fi fost posibile fără trecerea în mîna poporului a principalelor mijloace de producție. Naționalizarea a fost generatoare de nou, ea a pus în fața noastră necesitatea progresului. Nici un patron nu ar fi reușit să creeze ce a făcut poporul în acest răstimp : a pus la punct o modernă rețea de institute de cercetare științifică și tehnologică, a modernizat baza de cercetare, învățămîntul tehnic, întreprinderile. Singurul mod de proprietate care putea să determine într-o perioada istorică scurtă o atare efervescență pe frontul creației tehnice și științifice s-a înfăptuit prin naționalizare. Așa s-a putut produce și o schimbare radicală în modul de aplicare în producție al rezultatelor cercetării științifice și tehnice. Au apărut noi relații de prietenie, de colaborare și într-ajutorare. Abia după naționalizare s-a putut pune, ca o problemă reală, generalizarea la scara întregii țări a acelor tehnologii, metode și procedee care au dat o deplină satisfacție în producție, care reprezintă o noutate.

Cu peste o sută de ani în urmă Friederich Engels arăta că nevoile stringente ale societății, strădaniile de a le satisface reușesc să împingă înainte știința mai mult decît zece universități. Numeroasele necesități, de un grad de dificultate și complexitate crescînde, pe care dezvoltarea României, de azi și de mîine, le pun în fața cercetării au determinat în știință și tehnică un avînt nesperat nici de cele mai vizionare minți din trecut. Paralel cu dezvoltarea fără precedent a științei și tehnicii, rezultatele acesteia s-au putut răsfrînge deosebit de favorabil și asupra altor aspecte ale vieții noastre. Sănătatea, educația, locuințele, transporturile, telecomunicațiile, nu sînt decît unele dintre componentele vieții noastre cotidiene care au beneficiat de pe urma progresului științific și tehnologic.

Azi, după trei decenii de la actul istoric din 11 iunie 1948, lucrătorii din frontul cercetării științifice și tehnologice își exprimă adînca recunoștință față de partid care — prin ansamblul transformărilor social-politice și economice pe care le-a implicat, în timp, actul naționalizării — a creat științei românești condițiile celei mai depline afirmări creatoare.

Inscripții străvechi

La Samaca, localitate din departamentul columbian Boyaca, au fost descoperite în morminte plăcuțe de pămînt ars (ostrakoni) purtînd inscripții în ebraica veche. S-au mai găsit, de asemenea, aici numeroase inscripții asiro-caldeene ; aceiași arheolog care le-a adus la lumina zilei a găsit acum doi ani, lîngă Samaca, un ostrakon purtînd inscripția ebraică : „Fie ca săgeata pe care am lansat-o, să zboare asupra lor". Autenticitatea acestei piese a fost stabilită prin intermediului Carbon-14. După ultimele opinii, aceste descoperiri atestă că în „lumea nouă" a existat o civilizație mult mai străveche decît se credea, căreia i se atribuie și piramidele Palanca sau Machu Pichu din Peru. Noii ostrakoni din Samaca poartă inscripții ce pot surprinde lumea, afirmă arheologul care le studiază în momentul de față.

Uriașă sursă de apă

Aisbergul din fotografia făcută prin satelit, de la altitudine de 900 km, are dimensiuni impresionante, mai rar întîlnite : 74 km lungime, 40 km lățime, 230–345 m grosime. Dacă ar fi topită, această uriașă masă de gheață ar putea satisface nevoile de apă bună de băut și utilizabilă în gospodăriile locuitorilor dintr-o zonă de mărimea Californiei secole de-a rîndul...

Stațiune climaterică

În Munții Altai, specialiștii au găsit o zonă în care atmosfera este puternic ozonată, fiind considerată drept una dintre cele mai pure de pe planetă. S-a născut ideea utilizării în folosul uman a acestor calități naturale, preconizîndu-se amenajarea unei stațiuni climaterice de odihnă și pentru practicarea sporturilor de iarnă. Proiectul noii stațiuni a fost încredințat studenților, care îmbină astfel învățămîntul cu cercetarea și practica (în imagine).

De simbătă pînă simbătă

● **MINERAL VITAL.** Experți ai Organizației Mondiale a Sănătății au constatat, după 10 ani de studii privind alimentația, că fierul reprezintă principalul mineral a cărui lipsă se constată cel mai des. Lipsa acestuia duce la anemie. Mai mult de jumătate din populația globului suferă de lipsa acestui mineral, cei mai afectați fiind copiii și femeile. Produsele cele mai bogate în fier s-au dovedit a fi carnea de vită și ficatul.

● **ANIMALE PREISTORICE.** În Antarctica, specialiștii unei expediții americano-australiene au descoperit schelete bine conservate ale unor viețuitoare care au trăit în urmă cu 230 milioane ani. Acestea se aflau în stadiul evoluției de la amfibii și reptile spre mamifere. Relicvele se aseamănă cu cele descoperite în alte zone ale globului, fapt care vine în susținerea ideii conform căreia toate continentele erau unite între ele în trecutul îndepărtat.

● **LONGEVITATE.** La vîrsta de 150 de ani, cel mai bătrîn cetățean iordanian, Mohammed Burkan, a încetat din viață. Ultimii 70 de ani s-a ocupat cu munca cîmpului. Are 58 copii, nepoți și strănepoți.

● **EXPERIENȚĂ.** Doi speologi amatori bulgari au coborît într-o peșteră din nord-vestul țării pentru a face un experiment privind modificările fiziologice și psihologice ce se petrec în organism în urma unei izolări totale și îndelungate. Ei au păstrat legătura cu exteriorul, fără însă a primi vești din afară. După o săptămînă au pierdut noțiunea timpului, iar după o lună au apărut vădite semne de oboseală fizică. După 1500 ore petrecute în peșteră cei doi au ieșit la suprafață având o condiție fizică și psihică destul de bună.

● **OBICEI NEFAST.** Din nou specialiștii atrag atenția asupra nocivității fumatului. Un fumător din trei este sortit să moară din cauza viciului, iar sănătatea celor din jur este și ea periclitată, se arată într-un raport al unei asociații britanice împotriva fumatului. În raport se consemnează că în fiecare an, în Anglia, 25 000 de persoane își pierd viața datorită fumatului, numărul fiind de patru ori mai mare decît cel al victimelor datorate accidentelor de circulație.

● **ANTROPOLOGICĂ.** Recenta descoperire a doi australopitecі australieni (un adevărat depozit de obiecte) este estimată ca avînd o vechime de peste 100 000 ani. Acest fapt duce la concluzia că prezența omului în Australia este mult mai veche decît se credea.

REZERVELE SUBSOLULUI TERESTRU

● O distribuție inegală a zăcămintelor în scoarță ● Europa în 1984 ● De la geostatistica bogățiilor minerale la surprizele viitorului

În cea mai mare parte a existenței sale de ființă civilizată, omul nu a știut ce anume bogății ascunde pămîntul pe care pășește, cu atît mai puțin de ce rezerve dispune gospodăria sa planetară. Omul arhaic, și chiar omul civilizațiilor din antichitate, deși descoperise metalurgia, scormonea subsolul aproape la întîmplare : și chiar cîteva mii de ani mai tîrziu, 1-au interesat mai mult aurul, fierul, diamantele, decît cărbunele și țițeiul ; iar, de pildă, uraniul a deținut ispititor abia în zilele noastre. Explicația stă la îndemîna oricui, ea fiind dependentă de evoluția civilizației tehnice : asirienii sau romanii n-aveau ce face cu petrolul și gazele naturale, după cum Europa de după primul război mondial nu bănuia ce comoară va deveni uraniul.

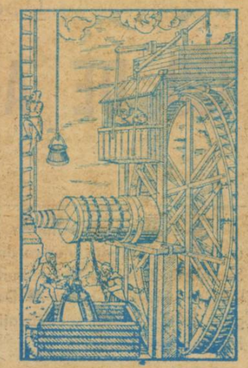
Dar de cînd consumul contemporan s-a intensificat peste limitele așteptate, s-a iscat în lume și o anumită îngrijorare cu privire la secătuirea rezervelor de zăcăminte naturale. Totuși, deși în ultimele trei decenii omenirea a consumat mai mult cărbune și petrol decît în tot imensul rest al istoriei sale, temeiuri de îngrijorare nu există. Reputatul geolog francez Pierre Laffitte, sublinînd acumulările ani că, „în perioada actuală, rezervele mondiale de minereuri și cerințele mondiale nu reprezintă o problemă serioasă... cu excepția diamantelor și a unor substanțe de importanță minoră, care pot fi ușor înlocuite", remarca numai că „resursele minerale sînt însă distribuite foarte inegal pe suprafața globului". Bineînțeles, aceasta nu e vina omenirii, iar știința contemporană și îndeosebi știința viitorului apropiat e în stare să prospecteze zonele „neumblate", pentru ca inegalitatea distribuției naturale să nu mai conteze.

Dacă vom examina cîteva cifre comparative, vom vedea că, nefiind necesară îngrijorarea, este necesară acut buna gospodărire a subsolului Terrei. Lumea întreagă a consumat, de pildă, în anul 1937 un miliard și un sfert tone de cărbuni, iar după trei decenii consumul aproape s-a dublat ; iar petrolul a crescut, pe aceeași perioadă, de la 285 milioane de tone consumate, la un miliard și jumătate ; într-un sfert de secol, consumul de minereuri de fier a crescut de la aproape 22 milioane de tone, la jumătate de miliard.

Același Pierre Laffitte scrisese, acum un deceniu, că „o mare parte din noile resurse pe care industria europeană le va utiliza în 1964 se vor găsi în Europa, în zăcămintele subterane de mare adîncime, precum și în cele considerate în prezent sărace". Desigur însă aici e vorba de o strînsă colaborare interdisciplinară, pentru realizarea unui inventar mai cert al bogățiilor subsolului terestru ; de pe acum își dau concursul studiul originii depunerilor, geochimia, cartografia metalogenică, geostatistica, sistemele de cercetare a fracționării izotopice naturale, și fără îndoială metodele moderne de prospecțiune directă și indirectă, ca să nu mai vorbim de aportul recent al sateliților artificiali.

Inventarierea bogățiilor subsolului utilizează mai multe sisteme de clasificare. Un sistem mai rațional se folosește în țările socialiste ; acesta vizează următoarele categorii : minereuri satisfăcînd exigențele industriei și condițiile tehnice de exploatare extractivă, și minereuri care — din cauza conținutului sărac în componenți utili, potențialului redus al zăcămintelor, ca și rentabilității economice (de exemplu cînd materia extrasă conține peste 90 la sută rocă sterilă) nu se pot utiliza deocamdată în cadru industrial, însă pot fi considerate obiect de studiu în perspectivă. Din alt unghi, se acceptă patru categorii : A) rezerve depistate amănunțit, deci sigure integral ca structură, calitate, proprietăți tehnologice etc. ; B) rezervele depistate ale căror însușiri mai trebuie clarificate ; C_1). rezervele studiate amănunțit, care mai trebuie clarificate în linii mari prin lucrări geologice și geofizice speciale ; C_2). rezerve estimative (cînd zăcămintele pot fi stabilite prin extrapolare). La acestea se adaugă și estimarea unor rezerve probabile, pe baza cărora se vor putea întreprinde în viitor prospecțiuni planificate. Un sistem de clasificare mai vechi (folosit și azi în unele țări capitaliste), distingea numai trei feluri de rezerve : sigure, probabile și posibile. În 1943, S.U.A. (iar apoi și cîteva țări europene) au adoptat altă clasificare : rezerve măsurate, rezerve calculate în funcție de probabilitatea lor și rezerve presupuse (sistemul fiind folosit din 1955 și de un comitet de experți ai O.N.U. pentru zăcămintele de fier).

Și totuși de ce rezerve dispunem ? Calculate, de pildă, în *miliarde de tone* de combustibil convențional, bogățiile combustibile sînt cam acestea în lume : cărbune — 10 660, petrol — 120, gaze naturale — 60, turbă — 560, uraniu și toriu — 65 000. Cantități îndestulătoare de metale feroase și neferoase mai zac, de asemenea, în pămînt. Să nu uităm însă că cele mai adînci sondaje de prospecțiune nu depășesc 10 kilometri !



Mecanism primitiv din evul mediu, pentru extracția de minereuri

Pentru depistarea zăcămintelor încă tăinuite de Terra s-a creat un mare avantaj prin descoperirea relației între structura geologică a planetei și intensitatea cîmpului ei magnetic și a cîmpului electric ; intrucît măsurarea acestor cîmpuri se poate face optim de la mari distanțe, specialiștii au creat în ultimul timp o categorie de sateliți, ca să spunem așa, de prospectare geologică ; iar azi se știe exact gama de diferențe între proprietățile magnetice ale diferitelor zăcăminte subpămîntene. Acești sateliți pot prospecta scoarța terestră pînă la adîncimea de 100 kilometri.

V. NEAMȚU

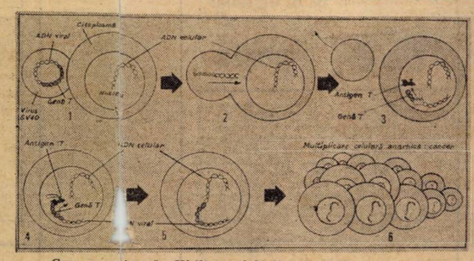
A FOST FOTOGRAFIATĂ O GENĂ CANCEROASĂ

(Urmare din pagina 1)

direct provocarea cancerului de către virusuri. Dar cine este „SV 40", virusul „demascat" de cercetările amintite ? Iată cum se prezintă sumarul său „portret". Se găsește în rinichii de maimuță. Nu este cancerigen nici pentru acest animal și, se pare, nici pentru om. Toate aceste experiențe arată că un anumit virus poate provoca un cancer într-un caz, sau poate da naștere doar unei infecții, într-o altă situație. Dar ce este mai ciudat abia acum urmează: după ce a declanșat cancerul, virusul, de obicei, dispare. Microscopul nu-l mai poate detecta, el fiind „vizibil" doar în cazul unei... infecții. Aceasta poate explica dificultatea precizării rolului pe care-l au virusurile în apariția cancerelor umane.

Toate virusurile, deci și cele cancerigene sînt compuse dintr-un înveliș proteic și dintr-un acid nucleic (fie A.D.N. fie A.R.N.) ; de pildă, un virus cu A.D.N. este și „SV 40". Cum virusurile nu au o activitate metabolică proprie, ele nu pot supraviețui, și nu se pot reproduce decît utilizînd mașinăria genetică a celulelor pe care le parazitează. Cum se petrece acest lucru ? Acidul nucleic al virusului pătrunde în celula sănătoasă și se fixează în nucleul acesteia. În cazul formelor canceroase, acidul nucleic al virusului va prelua „comanda" celulei.

Dar care este motivul coexistenței unei asemenea dualități, a unei asemenea comportări „inconsecvente" ? Este o întrebare dificilă al cărei răspuns, arată „Science et Vie", pare a fi găsit de lucrările profesorului Weissman din S.U.A. și ale profesorului Fiers din Belgia, pe culturi de celule contaminate cu SV 40. Unul din punctele importante ale cercetărilor lor constă în descoperirea faptului că anumite gene ale acidului nucleic produc transformarea canceroasă. Pînă acum se credea că întreg lanțul de A.D.N. al virusului este implicat. Așadar, în oncogeneză participă anumite gene „specializate", iar în formele infecțioase altele. Așadar acum se cunoaște „arma" utilizată de „SV 40" pentru a declanșa cancerul.



Cum cancerizează „SV 40" o celulă de șoarece. Etapele acestui proces în următoarea schemă ipotetică.

Genele cancerului sînt de mărimi inegale și de aceea, una este numită „T" iar cealaltă „t". S-a pus în evidență și prezența unor antigeni „T" și respectiv „t" — sintetizați în celula „țintă" ar produce transformarea sa canceroasă. Nu vom intra în detalii. Important este de reținut că s-a putut stabili unul dintre mecanismele prin care un virus cancerigen poate modifica programul genetic al unei celule sănătoase, îmbolnăvind-o. Aceste descoperiri ar putea orienta cercetarea oncologică spre găsirea unor noi metode de tratament, a unor substanțe chimice care să blocheze acțiunea antigenilor „T" și „t".

CU LASERUL SPRE STELE

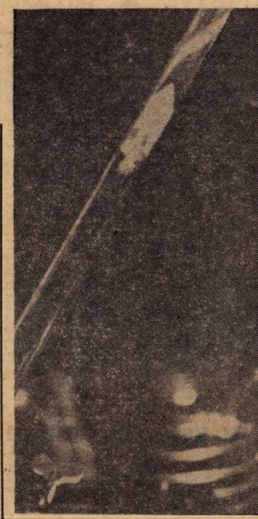
● Rachetele cosmice renunță la carburantul clasic ? ● Într-un viitor apropiat stații locuite pe orbită circumterestră ● Cum e propulsată o rachetă de raza laser

Era spațială are peste 20 de ani. Am văzut cu toții o rachetă enormă, lungă de zeci de metri, lansîndu-se de pe un cosmodrom. Această rachetă simbolizează realizările grandioase ale tehnicii spațiale. Iată, însă, că de la o vreme savanții se întreabă tot mai des : e într-adevăr necesară o rachetă purtătoare atît de voluminoasă ? Nava pe care o plasează pe orbită e mult mai mică și mai ușoară decît ea. E drept, o rachetă înseamnă motoare și rezervoare de carburant, acumulînd surse de energie la bord. Totuși, nu s-ar putea găsi și alte mijloace ca să se transporte energia pentru zborurile interplanetare ? De pildă, laserul ? Adică un curent puternic de energie electromagnetică concentrată într-un fascicul îngust, deci exact energia necesară propulsării.

Acum 15 ani, fizicienii sovietici au fost frapați de următorul fapt. Dacă se dirijează un corp solid (să-i zicem țintă) o rază laser de o putere egală cu țința, fără a avea timpul de a fuziona, începe să se volatilizeze, vaporii se vor degaja cu o viteză formidabilă și ținta va suporta un recul ca atunci cînd se trage cu puca. Cîțiva ani mai tîrziu, savanții americani și-au propus să folosească acest fenomen pentru a accelera rachetele destinate să plaseze pe orbită sateliți artificiali ai Pămîntului. Ideea nu avea calculele exacte și nici confirmarea experimentală. Dar ea a atras atenția. Echipe de fizicieni, de specialiști în dinamica gazelor, din mai multe țări, au hotărît să-i verifice posibilitățile practice.

Cum se formează, așadar, propulsarea sub acțiunea laserului ? Iată cum. Dacă intensitatea razei depășește un anumit prag (de ordinul unei sute de kilowați pe centimetrul pătrat) și dacă ținta plasată de fundul rachetei are o masă suficientă, neputînd fi străpunsă de laser, ea se încălzește instantaneu la circa 4 000°C și începe să se volatilizeze. Formarea rapidă a unei mase de vapori sporește considerabil presiunea. Se produce o diferență de sute de atmosfere între sectorul de impact și mediul înconjurător. Un jet de vapori iese din tubul rachetei și astfel se produce propulsarea dorită : racheta tîșnește către cer.

Mai există, însă, și altă posibilitate. Începînd din 1965, precizează revista „Sputnik", savanții au semnalat teoretic un fenomen curios care a fost apoi confirmat de experiențe. Dacă se concentrează pe un mic sector un curent extrem de puternic al unei raze laser, aerul sau orice alt gaz care se găsește aici e încălzit la o temperatură înaltă, atomii lui sînt ionizați — se formează o plasmă — și se produce un fel de microexplozie. Ca la orice explozie, se formează o undă de soc ce se propagă cu o viteză supersonică înaintea razei laser. Totul e însoțit inevitabil de o reacție de recul, adică de o forță de reacție. În acest moment raza laserului devine nutilă, ea poate fi stinsă. După un anumit timp, se trimite o nouă impulsie de laser și fenomenul se repetă. Racheta primește forța de reacție pe porțiuni, prin impulsii și pînă la urmă se formează o propulsare puternică.



Un curent puternic de energie electromagnetică concentrată într-un fascicul îngust : energia necesară propulsării.

Un astfel de statoreactor cu laser prezintă avantaje enorme. În primul rînd, nu mai e nevoie să se încarce vasul de carburant, aceasta se face în aerul înconjurător (dacă racheta se deplasează în atmosferă), deci sarcina utilă a rachetei e aproape de greutatea inițială. În al doilea rînd, laserul funcționează prin impulsii, ceea ce permite reducerea cheltuielilor de energie. Toate acestea fac din statoreactorul cu laser modelul cel mai promițător de propulsare. În orice caz motorul cu laser, bazat pe principiul evaporării, poate fi net superior reactoarelor cu combustie lichidă, folosite astăzi pentru lansarea satelitilor sau navelor cosmice. Caracteristicile statoreactorului cu laser sînt și mai bune.

Rachetele cu laser vor fi preferabile (fiind ieftine) pentru transporturile cu încărcături relativ ușoare către stațiile orbitale, către stațiile spațiale ce se învîrtesc în jurul Pămîntului, cu un echipaj. De exemplu, trebuie schimbat de urgență un aparat : se trimite de pe Pămînt o mică rachetă propulsată de o rază laser și dotată cu un mic reactor electric pentru manevrele de ascezare a încărcăturii. E mai simplu decît să se trimită o rachetă puternică, cu carburant chimic.

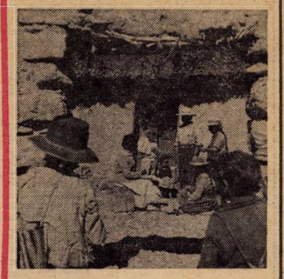
Pentru viitor, specialiștii susțin că se vor construi stații locuite, pe orbite circumterestre, orase întregi chiar, cu sisteme energetice și întreprinderi industriale. Construirea și funcționarea acestor stații vor cere trimiterea regulată de materiale de construcție, echipamente, materii prime. Multe transporturi vor fi trimise, probabil, de pe Lună. Aici rachetele cu laser vor fi foarte utile. Firește, va mai fi nevoie de multe eforturi pînă cînd raza laser va propulsa prima rachetă în Cosmos. Faptul se va produce, însă, fără îndoială — mai curînd sau mai tîrziu : astăzi, în laboratoare, au și început să se experimenteze — cu succes — rachete cu asemenea noi reactoare cu laser.

Complex rutier

Civilizația automobilului reclamă eforturi de gîndire pentru rezolvarea complicatei probleme a traficului tot mai intens. Specialiștilor din Marea Britanie li s-a dat să dezlege o complicată chestiune : amenajarea la Birmingham a unei asemenea intersecții de străzi, care să nu afecteze clădirile existente, construcțiile industriale, terenul cultivabil și iazurile din zonă, oferind totodată posibilitatea unei circulații rutiere fără... intersectare. Imaginea reprezintă concret soluția găsită de proiectanți. Construcția, denumită „Intersecția Spaghetti", are 18 nivele și întrunește toate cerințele edilitor.

Indienii Anzilor

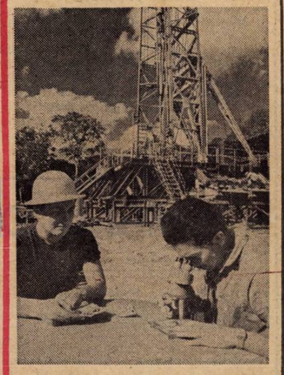
Vaste programe de înlăturare a focarelor de epidemii sînt puse în practică sub egida Organizației Mondiale a Sănătății.



Imaginea înfățișează o doctoriță, specialistă a O.M.S., sosită cu elicopterul într-o așezare a indienilor din Anzii peruani, unde efectuează controale medicale și vaccinări împotriva bolilor transmisibile

Resurse minerale

În cadrul Programului Națiunilor Unite pentru dezvoltare, experți din întreaga lume se află în numeroase țări, contribuind cu cunoștințele lor la ridicarea nivelului tehnico-științific al specialiștilor locali, la descoperirea de noi resurse minerale. În imagine, o cercetare-pilot, efectuată în Bolivia, de către experți O.N.U., direct în zona de prospectare, urmînd a fi aprofundată ulterior în laboratoare.



● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

EVOLUEAZĂ CLIMA TERESTRĂ ?

Tot mai numeroși sînt oamenii de știință care consideră că în prezent clima Pămîntului se află în tranziție de la o perioadă de stabilitate la una caracterizată printr-o mare variabilitate. Implicațiile acestui fenomen, în cazul în care el se confirmă, ar fi profunde pentru întreaga suprafață a planetei, în special însă pentru regiunile aride ale Terrei. Într-adevăr, așa cum arăta un specialist în meteorologie din S.U.A., „dacă o regiune cu un volum anual de precipitații în valoare medie de 250 de milimetri primește în cursul unui an 500 de milimetri de apă, cursurile riurilor se vor revărsa și vor inunda adesea zone populate. Dacă, în anul următor, valoarea precipitațiilor va fi nulă, efectele vor fi la fel de negative, deoarece în acest domeniu nu poate fi vorba de o compensație".

După părerea unor experți, Pămîntul a cunoscut o „mică epocă glaciară" care s-a desfășurat în Europa între secolele al 16-lea și al 19-lea, iar în Asia cu 200 ani mai devreme. Ea a fost urmată apoi de o perioadă de încălzire, al cărei punct culminant pare a fi fost atins între 1930 și 1960, ani caracterizați printr-o stabilitate neobișnuit de mare a tiparelor climatice. Imediat după aceea, datele meteorologice indicau instalarea unei noi tendințe de răcire, sugerînd că Pămîntul se reintoarce la o „mică epocă glaciară". Este vorba de apariția unor perioade de secetă accentuată în estul Europei, de înghețuri neobișnuite în Canada, de ploi torențiale în vestul Statelor Unite. Seceta cumplită abătută asupra centurii saheliene la începutul acestui deceniu părea să demonstreze în mod clar efectele unei tendințe generale de răcire manifestată în clima terestră. Recente studii au generat însă concluzii care contrazic în bună măsură părerile anterioare. Există dovezi concludente în sprijinul afirmației că tendința de răcire observată în deceniul al șaptelea nu caracterizează întreaga atmosferă terestră : în vreme ce clima emisferei nordice se răcea, clima emisferei sudice se încălzea. De altfel, tendința de răcire manifestată în clima emisferei nordice pare a lua sfîrșit, ba chiar această climă începe acum să se încălzească.

Pe baza tuturor acestor date, o părere care-și face loc printre majoritatea specialiștilor este exprimată de meteorologul Y. Murray Mitchell: „Nu știu dacă clima terestră se răcește, sau dacă ea este pe cale de a deveni mai caldă, dar sînt convins că ne putem aștepta la o mai mare variabilitate".

Pentru a căuta un răspuns la aceste întrebări, către sfîrșitul acestui an va începe, cu concursul unui mare număr de țări, cel mai cuprinzător studiu întreprins vreodată asupra atmosferei terestre. Acest proiect internațional, patronat de Organizația Națiunilor Unite, are menirea de a furniza date privind deplasarea păturilor de aer și umiditate și varietățile de temperatură deasupra diferitelor zone ale Pămîntului. Obiectivul final este îmbunătățirea capacității omului de a prezice vremea și o mai bună înțelegere a evoluțiilor climatice, în special a celor care implică schimbări de lungă durată a climei. Acest gigantic experiment va antrena toate cele 145 de state membre ale Organizației Meteorologice Mondiale.

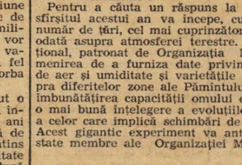
Microscopul acustic

Ultima noutate într-un domeniu extrem de dinamic — ultraacustica : microscopul acustic. O nouă cale de cercetări se deschide.

De la nașterea microscopiei, care se datorește naturalistului olandez Anton Leeuwenhoeck, la sfîrșitul secolului XVII, explorarea invizibilului a făcut uriașe progrese. Microscopul electronic mărește de mai bine de 100 000 de ori. Ce aduce nou ultramicroscopul acustic ? — se întreabă Pierre Accoce într-un articol apărut recent în săptămînalul „L'Express".

La centrul universitar din Valenciennes, Roger Torguet, șeful laboratorului, experimentează un prototip, asemănător mai degrabă cu un instrument de orologerie decît cu unul de optică.

„Din punct de vedere al mării imaginii, spunea R. Torguet, aparatul echivalează performanțele unui microscop optic. În schimb, oferă alte informații, inedite pînă azi. Sînt proprietățile elastice ale obiectivelor observate pe care microscopul nu le pune în evidență". Așadar, interesul pe care-l suscită microscopul acustic rezidă în faptul că se poate studia celula vie. Va arăta in vivo, proprietățile contractile ale fibrelor musculare, comportamentul intern al celulelor cînd ele se multiplică. Va decela aproape imediat celulele canceroase. Va oferi chiar imagini succesive, în adîncime, într-un țesut uman sau animal fără a-l leza.



Un generator produce ultrasunete, ce fac să vibreze un cristal. O lentilă concentrează undele emise. Ele se reflectă pe eșantionul ce se examinează, apoi sînt recuperate de lentilă și cristalul care le-a focalizat. Un receptor descifrează informațiile înregistrate și le transformă în imagini pe un ecran fluorescent.

Nu numai medicina sau biologia vor beneficia de posibilitățile de explorare nedistructivă. Se va putea analiza un minereu sau o piesă de metal, depistînd, de pildă, o defecțiune, fără a fi nevoie să se fragmenteze eșantioanele examinate.

Primul microscop acustic a fost realizat de către Calvin Forrest Quate, la Stanford, S.U.A., în 1973. Roger Torguet, care începuse ca și Calvin studiile încă în urmă cu 10 ani, și-a propus să îmbunătățească invenția și, se afirmă, a reușit.

BACTERIILE CURĂȚĂ MAREA DE POLUANȚI...

Ideea pe care a propus-o și folosit-o recent Claude Gatelier, șeful serviciului de microbiologie al Institutului francez al petrolului, este de a „stimula" microorganismele marine — bacterii, ciuperci microscopice etc. — să „mănînce" petrolul rămas după naufragiile petrolierelor.

„Nu e nevoie, declară el, să însămînțezi marea cu microbi-minune, fabricați în laborator, prin manipulări genetice. Fiecare gram de sediment marin conține în permanență cam 10 000 de bacterii. Cînd primele valuri care le conțin ating țărmul, numărul acestora atinge 100 de milioane pe gram. Unele dintre ele au, prin mostenire genetică, capacitatea de a digera cutare sau cutare tip de hidrocarburi și de a le transforma în proteine. Această proprietate e de altfel folosită industrial în producerea, cu drojdii, a ceea ce se numește ași «bifteck de petrol».

Pentru a degrada hidrocarburile, microbii au nevoie de oxigen. Marea conține în jur de 8 miligrame pe litru. Pentru a descompune un kilogram de uleiuri grele, bacteriile vor folosi tot oxigenul conținut în 400 m³ de apă de mare. Astfel că de la începutul poluării, ele intră în concurență cu peștii, crustaceii și scoicile care captează de asemenea oxigenul".

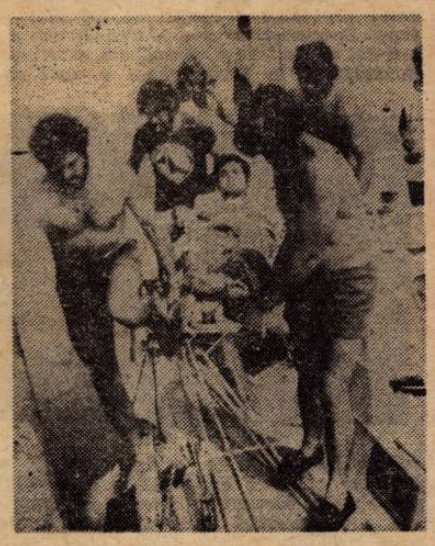
Rețeta Institutului tinde să constituie „miriade de uzine biologice", facilitînd oxigenarea masei de petrol și deci pătrunderea bacteriilor în vederea operației de degradare a hidrocarburilor.

(După „L'Express")

ANDO

Fără cuvinte

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●



Fair-play

„Japy Hermes" și „33 Export", două veliere aflate în competiție pentru un loc cît mai bun în etapa Aukland — Rio de Janeiro din cursa de veliere în jurul lumii, au devenit nu de mult obiect al atenției generale, datorită aventurii pasionante pe care au trăit-o la un moment dat echipajele respective.

Proiectat de un val puternic, unul din membrii echipajului „33 Export", Eric le Trosne, face o multiplă fractură de femur și peroneu, care îi provoacă dureri insuportabile, amplificate și de atela provizorie aplicată, probabil, incorect. Starea i se înrăutățea. Avea nevoie, în mare urgență, de asistență specializată. Dar cum ? Și unde ?

„Japy Hermes", nava concurentă se afla undeva pe aproape. Comandantul ei, Alain Gabbay, preocupat de ideea competiției, dar alertat și de situația neașteptată a concurentului nu ezită : ordonă modificarea direcției și pornește grabnic în ajutor. Ajung la o distanță convenabilă, dr. Jean-Luis Sabary aflat la bordul velierei, încearcă — dar fără succes — să arunce o coardă de legătură. În pofida vîntului puternic și a derivei curentilor, nu stă pe gînduri nici o clipă : se aruncă în valuri și urcă în cele din urmă pe puntea lui „33 Export". Imobilizează în gips fracturile și se reîntoarce pe „Japy Hermes". 36 de ore mai tîrziu, veliera cu Eric le Trosne la bord ajunge la Rio Grande, de unde accidentatul își continuă... cursa cu avionul pînă la Marsilia, unde avea să intre imediat sub îngrijire medicală.

Pe urmele lui Alexandru cel Mare

Pentru a marca împlinirea a 2 300 de ani de la moartea lui Alexandru cel Mare, un student american, John Buda (21 ani), s-a hotărît să parcurgă pe jos drumul pe care l-a efectuat regele macedonean din patria sa pînă în inima Asiei. În acest scop, John Buda a plecat din orașul Pella (orașul natal al lui Alexandru) urmînd pe cît se poate mai exact, drumul pe care l-a parcurs Alexandru pînă în Afganistan. Temerarul călător și-a propus să ajungă la capătul călătoriei sale după doi ani. Cheltuielile necesare acestei neobișnuite călătorii sînt asigurate, de universitatea unde studiază și de o editură care și-a asigurat exclusivitatea publicării unui volum de note de drum, pe care studentul John Buda îl va realiza cu acest prilej.

Îmbrăcăminte din piele de... somon

Știați că există îmbrăcăminte din... piei de pești nordici ? La expoziția portului național al naționalităților din Siberia, organizată la Muzeul etnografic regional din Irkutsk, este prezentată îmbrăcămintea pentru femei, confecționată din piele de nelma (somon siberian), prelucrată iscusit, cusută de nanaiezi. Atrage atenția și mantaua aleutină din băsică de pește, care seamănă cu binecunoscutul „fiș" din polietilenă. Ea îi ferea de ploaie pe crescătorii de reni.

Cu vela pe vulcan

Un tînăr londonez, Jammes Peckover, s-a decis să încerce o traversare solitară a Atlanticului și Pacificului, la bordul unui velier construit din fibre de sticlă (în imagine). Cursa peste Atlantic a decurs aproape fără peripeții, potrivit planului. Nici Pacificul nu părea ostil, călătoria desfășurîndu-se incredibil de

facil, aidoma unei croaziere de plăcere pe coastele Mediteranei. Dar, ceea ce părea la un moment dat o simplă joacă, a devenit în cîteva ore un extraordinar examen al curajului și voinței pentru temerarul navigator. Velierul se afla în apropierea arhipelagului Hawaii. Cerul era senin, apa liniștită. Deodată, marea a devenit furioasă. Valurile au început să fiarbă, talazuri uriașe se ridicau ca un zid. Un vîrtej teribil a prins velierul, sucindu-l ca pe o sfîrlează. Jammes Peckover strîngea din răsputeri cîrma, încercînd să se opună forțelor naturii. Nu-și putea da seama ce se petrecea. Niciodată nu mai văzuse o asemenea furtună pe cer senin. Dar oare era aceasta o furtună ? Tocmai își pusese această întrebare, cînd un val fierbinte se prăbuși pe punte. Abia atunci navigatorul realiză situația. Velierul său se afla într-o zonă de erupții vulcanice submarine. După cîteva ore de luptă cu marea, tînărul londonez, epuizat, intra într-o zonă oceanică mai liniștită. Ajuns în Hawaii, el a aflat cu surprindere că navigase, la un moment dat, chiar deasupra unui vulcan submarin, în plină activitate, din încleștarea căruia a scăpat numai datorită tenacității sale și poate ignorării primejdiei reale.

Dresură inedită

S-ar putea ca pînă la urmă Valentina Simonova să reușească să învețe cangurii și gîștele să joace... fotbal, așa cum și-a propus. Deocamdată însă vacile pe care le „antrenează" lovesc mingea cu piciorul, fapt de care s-au convins spectatorii circului din Moscova. „Fotbalistele", protagoniste ale numărului de atracție al spectacolului, știu să aleagă obiectele după culoare, merg cu trotineta, dansează și, evident, joacă fotbal. „Antrenoarea" lor este prima artistă de circ care s-a apucat să dreseze aceste animale. În

cinci ani de muncă ea s-a convins că vacile sînt... capabile și înțeleg repede ce li se cere.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

AURELIA, Satu Mare. Nu vă pierdeți curajul. Învățați metodic, aprofundați, repetați și veți reuși să asimilați materiile. Vă va folosi Lecitină pulbere cite 3 linguriță pe zi, fiecare în puțină apă — timp de 30 de zile.

CRĂCANĂ I., Virteșcou, Vrancea. Pentru gastrita hiperacidă puteți lua Gastrosedol, cite o linguriță în 1/2 pahar cu apă, după mesele principale. Regim alimentar fără sărături, conserve de carne, de pește, murături, mîncăruri cu rîntaș, piper, ardei iute, băuturi alcoolice de orice fel.

I. F., Constanța. Preveniți constipația cu ceai laxativ antihemoroidal. — 1-2 pahare pe zi, sau cu Sintolax — 2-3 drageuri pe zi, după instrucțiuni. Se recomandă și o alimentație mai bogată în legume, zarzavaturi, fructe și compoturi.

V. BERBEC, Topolovăț. În caz de insomnie puteți lua seara 1-2 comprimate de Extraveral. Evitați băuturile alcoolice și cafeaua. Un examen cardiologic este necesar.

SILVIA C., Baia Mare. Un examen endocrinologic este necesar. Exercițiile fizice zilnice precum și un sport (tenis, volei, handbal) vor ajuta la o dezvoltare fizică armonioasă.

SANDU M., Caracal. Poate fi în cauză și o afecțiune hepatică. Investigațiile de rigoare sînt necesare. Vă va folosi un regim alimentar fără grăsimi animale, carne de porc, afumături, mezeluri, cîrnați, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, conserve de pește și băuturi alcoolice. Vă recomand cîte 2 comprimate de Colebil pe zi, timp de 10 zile.

HOFMAN, Timișoara. Aveți obligația să vă prezentați dispensarului dermatovenerian. În funcție de rezultate se va aplica imediat și tratamentul necesar.

I. FLORESCU, Brașov. Precizarea diagnosticului se va putea obține numai după electrocardiogramă, radioscopie pleuropulmonară etc.

I. STOICA, București. Continuați cu tratamentul prescris de Clinica O.R.L. Aparat puteți găsi la magazinele de specialitate.

I. COJOCARU, Cîmpina. Este o stare de astenie, ceva trecător, la care nu trebuie să vă mai gîndiți. Vă recomand Vitamina B_6, 2 comprimate pe zi și Tonic sirop, 3 linguri pe zi, timp de 15 zile. La nevoie seara cîte un drajeu de Napoton (2—3 zile).

G. ȘTEFĂNESCU, Pașcani. Face angine repetate. Este necesar un examen O.R.L. și un examen bacteriologic al exudatului faringian. Odată germenul găsit, o antibiogramă este necesară pentru a se stabili la care dintre antibiotice este sensibil microbul descoperit.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

NICOLAE PANDELESCU, București. La profilele Agricol și Zootehnie vor fi înscriși numai candidații care posedă și permisul de conducere al tractorului sau adeverință din care să rezulte că au absolvit cursul de conducere al tractorului.

MIHAI CHIRU, București. Nu aveți dreptul la alocație de stat în continuare, deoarece sînteți nou angajat așa cum bine a considerat unitatea la care lucrați, iar în raport de veniturile dv. aveți dreptul la suma de 150 lei lunar.

DUMITRU OPREA, Turnu Măgurele. Doriți să cunoașteți în ce concentrație se folosește zeama sulfocalcică la stropirea pomilor. La stropirile ce se fac în timpul verii se folosesc 2 l zeamă la 98 l apă. Bolile și dăunătorii pomilor, care se combat prin stropiri cu zeamă sulfocalcică sînt : făinarea, ciuruirea frunzelor la simburoase, rapănul, păduchii țestoși, păianjenii roșii etc.

ADRIAN CORNEA, Brașov și *DORU IANCU, Constanța.* Pentru facultățile de filozofie, istorie și științe juridice înscrierile la concurs se desfășoară între 1 și 5 iunie. Candidații se înscriu pe baza recomandării organizației de partid sau de tineret din care fac parte, urmînd ca instituția de învățămînt superior să discute fiecare cerere de înscriere și să comunice în timp util admiterea sau respingerea cererii respective.

CONSTANTIN DINU, Caracal. Pentru ca un om al muncii să aibă dreptul la îndemnizație de transfer prevăzută de Codul Muncii, este necesar să se fi mutat din localitatea unde își exercită funcția în localitatea în care a fost trimis. Prin mutarea efectivă sub acest aspect, urmează a se înțelege nu schimbarea domiciliului permanent al persoanei în localitatea în care se află noul loc de muncă, ci locuirea ei efectivă în noua localitate, chiar dacă a stat, pe baza unei vize de flotant în altă localitate.

SAFTA IONIȚĂ, com. Băneșți, Prahova. Nu aveți dreptul la pensia soțului deoarece în conformitate cu art. 60 Legea 3/1977 plata pensiei se suspendă în timpul cît pensionarul execută o pedeapsă privativă de libertate.

ERICA KELOS, Codlea, Brașov. Art. 158 din Codul Muncii prevede că femeile care au copii în vîrstă de pînă la 6 ani, pe care îi îngrijesc, pot lucra 1/2 normă dacă nu beneficiază de creșe sau cămin. Din cele scrise rezultă că dv. nu vă încadrați în aceste dispoziții.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

ENIGMA DIN PACIFIC

(Urmare din pagina 1)

e inevitabil... Iată dovada" își spun specialiștii care cercetează mecanismele bolii asupra cărora se emit fel de fel de ipoteze. Desigur, ideea investigării îndeaproape a „enigmei din Pacific", cum este denumită această situație puțin obișnuită, le surîde foarte mult. Cercetată la fața locului cu toată atenția, enigma se lasă dezlegată. Dar asta numai după studii ce acoperă spațiul de timp al unui deceniu. Concluziile sînt făcute acum, publice.

Pentru demararea cercetării sănătății unor populații din Pacific cu risc scăzut la îmbolnăvirea de hipertensiune, se apelează, așa cum se obișnuiește, la un grup martor. Polinezienii din Pacific, care trăiesc oarecum izolați de industria modernă, de civilizația urbană și tensiunea vieții locurilor aglomerate, reprezintă un astfel de grup. Studiul asupra populațiilor migratoare specifice acestei zone a lumii, permite să se tragă concluzii convingătoare în legătură cu adaptarea unor insulari ce părăsesc un mediu în care riscul hipertensiunii este foarte mic pentru a trăi într-un alt mediu, puternic urbanizat, din Noua Zeelandă.

Studiul și-a propus să verifice două mari ipoteze : a) factorii fizici, cum ar fi absorbția de calorii, consumul de sare, activitatea fizică și constituția corporală sînt preponderenți în declanșarea bolii ; b) cele mai multe fenomene de hipertensiune pot fi explicate cu ajutorul unor factori psihosociali. Această a doua ipoteză implică de pildă faptul că dizlocarea unor oameni, emigrarea dintr-un mediu în altul, pot antrena prin condițiile noi ce se impun și pentru confruntarea cărora oamenii nu sînt destul de pregătiți, o creștere a tensiunii arteriale. În realitate însă, oamenii de știință socotesc că toți acești factori la un loc joacă un rol important în apariția bolii.

Studiile amintite extinse la populațiile mai multor insule (Pukapuka, Rarotonga, Tokelau etc.) arată procente de tensiune și o greutate corporală diferite de la un grup la altul. Nici regimurile alimentare nici consumul de sare nu sînt aceleași. Locuitorii din Pukapuka mănîncă mai nesărat, în timp ce aceia din Rarotonga preferă fripturile mai... sărate. Intervine, e drept, și o diferență socioculturală, cei din Rarotonga adoptînd multe dintre trăsăturile societății moderne, industrializate.

Populația maură a Noii Zeelande trăiește acum o viață total diferită de cea din urmă cu zece ani. În 1977, 80 la sută dintre ei deveniseră orășeni. Dar, odată cu această schimbare de statut, ei devin mai vulnerabili la unele boli endemice cronice — hipertensiune, maladii coronariene, diabet, astm, afecțiuni renale. Acum cinci ani serviciile medicale din Tonga întreprind, la îndemnul și cu sprijinul O.M.S., un studiu comparativ al tensiunii arteriale și al diabetului la un grup eșantion de adulți din Nukualofa, orașul principal, și un grup rămas în satele tradiționale ale insulei Foa. Se observă o deosebire semnificativă în ceea ce privește greutatea corporală și tensiunea arterială, în condițiile unui consum de sare diferit.

Locuitorii insulelor Tokelau cunosc un proces mai intens de emigrare către Noua Zeelandă începînd din anul 1966. Mai multe expediții medicale au loc în aceste insule în 1968, 1971, 1976. Din expediții fac parte medici, sociologi, antropologi, specialiști în nutriție. Sinteza studiilor făcute de aceste grupuri pe 2 200 persoane din Tokelau și Noua Zeelandă dovedesc că adulții din Noua Zeelandă au o tensiune mai ridicată. Sînt și mai grași, de altfel. Modul de viață tradițional și cel al vieții moderne se reflectă în sănătatea oamenilor, favorizînd pe cei ce beneficiază de primul. Chiar și la copiii pînă la 14 ani diferența de tensiune se supune acelorași condiții de mediu. Iar aceste constatări dau de gîndit fiindcă ele susțin legătura dintre mediu și tensiunea arterială. Sigur, cercetătorii au în vedere și alți factori : bunăoară, consumul de sare (legătura cu tensiunea este stabilită, dar ea nu e încă destul de concludentă).

Deocamdată, se impun două concluzii. Prima se referă la faptul că hipertensiunea nu este o parte integrantă a procesului de îmbătrînire. Disocierea interesează în cel mai înalt grad pe specialiști. A doua concluzie privește rolul determinant al mediului în care trăim, cu mențiunea specială pentru efectele schimbării lui. Studiile continuă. În regiunea Pacificului occidental se studiază acum posibilitățile de a acționa împotriva maladiilor cardiovasculare. Enigma din Pacific promite foarte mult pentru găsirea explicației adevărate a cauzelor hipertensiunii ce ar putea fi depistate din timp și ale căror urmări ar putea fi limitate prin măsuri adecvate.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN LUMEA ARTELOR PLASTICE

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Marian Moga,** din comuna Fălcoiu, jud. Olt :

1. În afară de pictură, cunoscutul pictor Ion Țuculescu a avut și preocupări științifice. Știți ce domenii îl interesau ?

2. În epoca Renașterii, în Germania a trăit un foarte talentat pictor, care a fost și un bun desenator și gravor. Știți cum se numea ?

3. Marele pictor francez Auguste Rodin, sesizînd genialitatea și talentul lui Constantin Brâncuși, în dorința de a-l ajuta în perioada în care încă nu devenise cunoscut publicului, i-a propus să lucreze în atelierul său. Brâncuși l-a refuzat totuși, dar de o manieră foarte elegantă. Știți cum și-a formulat refuzul ?

4. La Muzeul de artă al Republicii Socialiste România din București, printre multe tablouri de valoare se află și o mică pînză a lui Jan Van Eyck, mare pictor renascentist al Țărilor de Jos, care a perfecționat o anumită tehnică în pictură. Știți cum se numește tabloul existent în acest muzeu, pictat de Van Eyck, și ce tehnică a perfecționat ?

5. La biblioteca „V.A. Urechia", din Galați, se află 120 gravuri și desene executate de un pictor celebru, sau reproduceri după originalele create de el.

Știți cine este pictorul respectiv și cîte din aceste lucrări sînt originale ?

Știți cine a achiziționat gravurile, unde, și cu ce ocazie ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din viața albinelor

1. Cea mai mare specie de albină existentă pe glob este așa-numita „albină indiană uriașă" (Apis dorsata), care trăiește în India, în insula Ceylon și insulele Sonda. Matca poate avea lungimea de 36... 37 mm, iar albinele lucrătoare ajung pînă la o lungime de 16 mm.

2. Viteza aproximativă pe care o ating albinele, cînd nu au recoltat nectar este de 60 km pe oră. Cînd transportă nectar, viteza se reduce pînă la 20... 30 km pe oră.

3. Pentru a obține un kilogram de miere, albinele trebuie să abordeze între două și șase milioane de flori.

4. Frecvența medie a bătăilor din aripi la albine este de circa 440 pe secundă.

5. O albină închisă într-un borcan mare de sticlă va muri în 2—3 ore întrucît ea, căutînd să scape de acolo, va zbura încontinuu, epuizîndu-și destul de repede resursele energetice. În schimb, închisă într-o cutie de chibrituri perforată, unde aproape că nici nu poate să se miște, va consuma mai puțină energie și deci va trăi mai mult.

Curiozități...

1. În afară de deplasarea cu ajutorul tentaculelor pe stîncile subacvatice, caracatițele folosesc și o altă posibilitate, bazată pe principiul motorului cu reacție. Astfel, ele pot absorbi o anumită cantitate de apă, pe care apoi o evacuează cu suficientă presiune în exterior, cu ajutorul mușchilor de care dispun. În acest mod, caracatițele înaintează însă în sens opus evacuării apei.

2. Șarpele cu clopoței dispune de un organ foarte sensibil la radiații infraroșii. Cum orice ființă vie generează în cantitate mai mare s-au mai mică radiații infraroșii, este explicabil de ce șarpele își poate descoperi victimele în cel mai profund întuneric. De altfel, acești șerpi, ca și alții, sînt capabili să sesizeze diferențe de temperatură chiar de ordinul a numai unei miimi de grad, după cum au demonstrat o serie de experiențe efectuate asupra lor.

3. Cel mai bun țintaș nu poate împușca pești de pe malurile apelor (bineînțeles limpezi), din cauza fenomenului de refracție a luminii, care face ca pozițiile peștilor să apară mai sus decît sînt în realitate, oferind deci ținte neprecise.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rubrica din nr. 1074, (06.05.78) a prilejuit primirea multor scrisori din partea cititorilor. Selecționînd răspunsurile corecte sosite la redacție, îi menționăm pe următorii : **Dobîndă Ioan,** Botoșani ; **Vasile Grigore,** Iași ; **Doru Manolescu,** Timișoara ; **Dap Ionescu,** Brașov ; **Alexandru Popescu,** Craiova ; **Victoria Georgescu,** Cluj-Napoca ; **Gherasim Daniel,** elev, Liceul Industrial Tîrgu-Ocna, jud. Bacău.

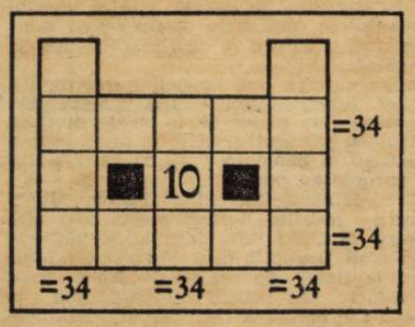
Sasov Petru, Micula, jud. Satu Mare. Detalii asupra analizelor la care vă referiți nu au fost difuzate public, constituind încă probleme de cercetare.

Prof. Nicolae J. Sarru, București. Vă mulțumim pentru interesul manifestat față de această rubrică. Problemele pe care le ridicați depășesc, de fapt, sfera de preocupări a rubricii. Poate trebuie avut în vedere că în decursul timpului limbile vorbite își îmbogățesc vocabularul cu noi cuvinte, cu noi sensuri, pentru cuvinte cunoscute încă de mult. Folosirea, în limbajul curent, a unor sensuri sau forme diversificate, noi, nu constituie raritați și probabil că și dv. sînteți de acord cu această realitate.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

TOTAL 34



În casetele libere trebuie introduse cifre de la 1 la 15 (exceptînd cifra 10 fixată în centru) în așa fel încît atît pe orizontal cît și pe vertical să se obțină un total de 34.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 078)

PATRU DESENE

Corespunde cu desenul nr. 4. Partea superioară este cea marcată prin litera C.

REBUS

ZOOLOGICĂ

ORIZONTAL : 1) Zoolog român care introduce în știință noțiunea de bioskenă (Andrei) — Curelușă de mașină. 2) Programe școlare — Fluviu sud-american în a cărui zonă a făcut studii zoologice englezul A.R. Wallace. 3) Un fel de pisici sălbatice — Ființă rațională — Arbori. 4) Lac vulcanic în Carpați — Continentul pe care francezul P. Teilhard a efectuat o seamă de cercetări paleontologice — Interjecție. 5) Urbe — Leto în mitologia romană. 6) Localitate în Canada — Cață ! — Editură (abr.). 7) Creastă de cocoș ! — Turbată — Oraș în U.R.S.S. 8) Cunoscut zoolog american (1839—1926 ; Adisson Emery) — Primele litere. 9) Pilon central ! — Fire — Localitate în județul Sălaj. 10) Zoolog francez, cercetător preocupat de grefele animalelor (Paul) — Curent. 11) Matcă — Biologia printre ai cărei promotori îl întîlnim și pe zoologul francez Lacaze-Duthiers. 12) Orașul italian în care germanul Anton Dohrn a fondat stațiunea zoo și Acvariul (1873) — Joc.

VERTICAL : 1) Zoofiziolog român care face studii de ecologie a animalelor marine (Eugen) — Și un alt zoolog, cercetător de histologie și sistematică a hirudinelor (1879—1937). 2) Fluviu american în bazinul căruia polonezul K. F. Appun studiază lumea vegetală și animală — Femeie de la țară. 3) Studiate din punct de vedere taxonomic și ecologic de către H. Friedmann (în Africa și America) — Cuvînt. 4) Sau — Ifose — Gen. 5) V — Campion — Epocă — Merg la Roma. 6) Din schelet — Orașul în care și-a desfășurat activitatea A. N. Sverțov, autorul teoriei progresului biologic. 7) Corabie a deșertului — Personaje de basm. 8) Noroi — Asia ! — Cal ! — Unu și una ! 9) Ape ! — Zoolog francez care studiază unele fosile din China (1881—1955 ; Pierre). 10) Ordin de crustacee studiat de zoologul Gh. V. Radu — Oraș hunedorean. 11) Producție literară — La apă — Bine ! 12) Regnul... zoologiei — Medic și naturalist român care publică în 1864 volumul „Zoologie" (Iuliu).

LIVIU NOVAC

Dicționar : SCIE, HIDA.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DESPRE CĂLDURĂ

ORIZONTAL : Celsius — Foc — Arderi — Sori — L — Emisiune — Di — Ad — Nit — B — Unifica — Apa — Resou — Lr — Ar — Al — Amuțit — T — Ear — Metale — A — Gene — Oțel — Roi — Uzări — S —Calorifice.

DUMINICĂ 11 IUNIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.10 Șoimii patriei. 9.20 Don Quijotte. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului 11.00 Campionatul Mondial de fotbal : Italia — Argentina. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Un cîntec din inimă la sărbătoarea țării ● Desene animate, Woody — ciocănitoarea buclucașă ● Șah-mat în... 15 minute ● Flori din grădina cîntecelor. 16.30 Daciada. 16.45 Cîntă fanfara militară. 17.30 Micul ecran pentru cei mici 17.50 Linia maritimă Onedin. 18.40 Campionatul Mondial de fotbal : Suedia — Spania ● 1001 de seri. 20.30 Telejurnal. 21.00 Antena vă aparține. 22.00 Telejurnal. 22.20 Campionatul Mondial de fotbal : Scoția — Olanda. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.40 Teleșcoală. 22.00 Film artistic : Fiul meu Edward. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane.

LUNI 12 IUNIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Panoramic. 20.30 Familia Paliser. 21.25 Festivalul Național „Cîntarea României". 21.40 Emisiune de știință. 22.10 Cadran mondial. 22.30 Telejurnal. 22.40 Campionatul Mondial de fotbal : Brazilia — Austria. **Programul II :** Cenacluri ale tineretului. 17.00 În alb și negru. 17.50 Noroc bun. Cîntece. 18.05 Războiul Independenței. Ultim episod. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Cuore. 20.50 Bucureștiul necunoscut. 21.20 Incursiune în cotidian. 21.40 Seară de operă. Năpasta de Sabin Drăgoi.

MARȚI 13 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Charles Chaplin. 11.15 În alb și negru. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Atenție la... neatenție ! 17.40 Muzica în imagini. 18.30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Muzică ușoară. 20.25 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.50 Seară de teatru. Răzbunarea sufleorului de V.I. Popa. Premieră TV. 22.05 Tînăra generație de artiști plastici angajată plenar în afirmarea înaltelor idealuri socialiste. Reportaj. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Don Quijotte. 20.50 Școala contemporană. 21.20 Viața economică. 21.50 Muzică de cameră.

MIERCURI 14 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Tribuna TV. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă germană. 17.00 Consultații medicale 17.30 Gala maeștrilor. 18.10 Noi, femeile ! 18.40 Campionatul Mondial de fotbal. Un meci din grupa semifinală A ● 1001 de seri. 20.30 Telejurnal. 20.50 La ordinea zilei în economie. 21.00 Telecinemateca. Cei patru cavaleri ai apocalipsului (I). Premieră pe țară. Coproducție S.U.A. — Franța — Suedia. 22.20 Telejurnal. 22.40 Campionatul Mondial de Fotbal : Un meci din grupa semifinală B. **Programul II :** 20.50 Studio T '78. 21.15 Sensibilitatea plantelor. 21.55 Treptele afirmării.

JOI 15 IUNIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă rusă. 16.55 Din țările socialiste. 17.05 România pitorească. 17.35 Fotbal : un meci din ultima etapă a Campionatului național (divizia A). 19.20 1001 de seri 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 130 de ani de la revoluția burghezo-democratică din 1848. 20.30 Ora tineretului. 21.20 Teatru TV. Brigada romanticilor de Petru Ispas. Premieră pe țară. 22.20 Telejurnal. 22.40 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală B. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 21.00 Un fapt văzut de aproape. 21.25 Balade mexicane. 22.10 Emisiune de știință.

VINERI 16 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Film artistic (reluare). 11.50 Corespondenții județeni transmit... 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.10 Reportaj de scriitor. 20.30 Telecinemateca. Cei patru cavaleri ai apocalipsului. Premieră pe țară. Coproducție S.U.A. — Franța — Suedia. 21.50 Meridiane culturale. 22.20 Telejurnal. 22.40 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală A. **Programul II :** 17.00 Cintarea României. 17.20 La ordinea zilei în economie. 17.35 Flacăra vie a științei. 18.05 Stelele cîntecului și dansului. 19.05 Amintiri florentine. Reportaj. 19.30 Telejurnal. 20.00 Radar pionieresc. 20.20 Portativ. 20.40 Blocnotes. 21.05 Telerama — Sport. 21.35 Prietenul meu, bătrînul fotograf. Coproducție Televiziunea română — N.C.R. Olanda.

SÎMBĂTĂ 17 IUNIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Familia Palliser. 13.00 Curs de limbă spaniolă. 13.25 Concert distractiv. 14.15 Carnet de reporter. 14.40 Ritmuri muzicale. 14.55 Bucureștiul necunoscut. 15.20 Omul și marea. 16.05 Clubul tineretului. 17.15 Agenda cultural-artistică. 17.45 Săptămîna politică internă și internațională. 18.00 Charles Chaplin. 19.00 Sintem cîntecul luminii. Spectacol. 19.30 Telejurnal. 20.00 Teleenciclopedia. 20.45 Film serial. Om bogat, om sărac. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. 22.40 Întîlnire cu satira și umorul. **Programul II :** 20.00 Desene animate. 20.20 Tinerii și muzica lor. 21.30 Revista literar-artistică TV. 22.00 Caseta cu imagini.

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

MAZĂRE VERDE ȘI MORCOVI NOI PENTRU GARNITURI (frigănele, ochiuri românești, fripturi). Spălați, curățați morcovii și lăsați-i întregi dacă sînt foarte tineri sau tăiați-i în bucăți potrivite, dacă sînt mai mari. Puneți-i la fiert cu puțină supă limpede, sare, zahăr circa o linguriță, și o bucățică de unt. Lăsați-i să fiarbă descoperit pînă ce scade tot lichidul. Așezați-i pe platoul de servit, faceți la mijloc o adîncitură și puneți înăuntru o movilită de mazăre înăbușită în unt.

CONOPIDĂ GRATINATĂ. Așezați o conopidă fiartă și bine scursă într-un vas care merge la cuptor. Dedesubt și deasupra turnați un sos alb cu cașcaval ras. Începeți prin a topi 50 g unt în care veți adăuga 50 g făină. Lăsați amestecul pe foc mic fără să prindă culoare și stingeți cu atîta lapte cît e necesar să obțineți un sos de consistența unei smîntîni groase, luați de pe foc și adăugați în sos 100 g de cașcaval ras. Nu frecați ca să nu obțineți o pastă elastică ci amestecați ușor.

Presărați peste sos un strat bun de cașcaval ras și pesmet fin ; stropiți cu unt topit și dați la cuptor pînă ce conopida se rumenește frumos deasupra.

SUPĂ DE VARĂ CU OCHIURI ROMANEȘTI. Se pune la fiert zarzavat de supă (morcovi noi și pătrunjel) tăiat fideluță.

Se fierbe separat o mînă de mazăre verde, o mînă de fasole ruptă în bucățele. Se reunesc aceste legume într-o supă limpede de carne, se presară cu pătrunjel verde, mărunt tăiat și se servește. Supa e mai consistentă și mai deosebită dacă se adaugă în fiecare farfurie cîte un ochi românesc fiert separat în apă acidulată cu puțin oțet.

DOVLECEI UMPLUȚI. 4 dovlecei, 3 ouă, 200 g cașcaval ras, puțin sos alb bine legat, o felie de pîine albă fără coajă, muiată în lapte, sare, piper, pireu de cartofi (o pungă mică de fulgi). Răzuiți dovleceii de coajă, tăiați-i în două de-a lungul, scobiți mijlocul, folosind o rondea sau o linguriță, în așa fel încît să nu străpungeți pereții legumelor. Tocați miezul scos și amestecați-l cu ingredientele pentru umplutură : ouă, cașcaval, miez de pîine, sos alb (25 g unt + o lingură de făină + atîta lapte cît e necesar să se obțină un sos bine legat) sare și piper. Umpleți cu acest amestec jumătățile de dovlecei clădind și deasupra ; cei mai simplu e să puneți compoziția într-o pungă de plastic, să-i tăiați un colț și stringînd gura pungii să umpleți legumele. În același fel puteți așeza deasupra o garnitură de pireu de cartofi. Presărați totul cu cașcaval ras, stropiți cu ulei și dați dovleceii la cuptor timp de 30 de minute.

CUM SE PREPARĂ ÎN CASĂ FRIȘCA BĂTUTĂ (rețetă transmisă pentru un grup de cititoare din Pătîrlagele, pentru care semnează Sorina Sandu) :

250 g de smîntînă dulce (frișcă) adunată de pe lapte proaspăt, 2 linguri de zahăr pudră.

Crema ținută înainte la rece, de preferat în frigider, se bate bine cu telul. Dacă smîntîna e prea densă se diluează cu un dl de lapte foarte rece. Se bate cu atenție ca să nu transformăm smîntîna în unt ci să ne oprim cînd ea a devenit spumoasă, aerată. Un tel electric simplifică munca. Zahărul se adaugă la sfîrșit. Acesta poate fi parfumat sau nu cu vanilie. Ca să obținem o spumă mai bine legată se poate încorpora în frișca bătută un albuș de ou făcut spumă tare.

ÎNGHEȚATĂ DE VANILIE. Pentru 3 dl de înghețată : **3/4 l de lapte, un baton de vanilie, 6 gălbenușuri, 200 g zahăr pudră, un praf de sare, 200 g frișcă bătută sau 6 albușuri bătute spumă tare.** Puneți laptele la fiert, separat bateți gălbenușurile cu sare și zahăr pînă ce obțineți un amestec spumos. Adăugați treptat laptele fiert cu vanilie (batonul se despică de-a lungul).

Legați crema pe foc foarte moale sau mai bine în bain-marie și amestecînd tot timpul. Luați de pe foc înainte de primul clocot și lăsați-o să se răcească. Încorporați frișca bătută sau spuma de albuș și puneți-o la înghețat în tăviețele frigiderului. Imediat ce compoziția începe să se prindă amestecați-o cu o lingură de lemn. Repuneți-o în congelator. La fiecare 30 de minute repetați amestecatul.

Cu puțină fantezie, înghețata de vanilie, combinată cu fructe de sezon, cu crema de vanilie cu frișca, cu sirop, cu pișcoturi, cu puțin lichior, poate deveni un cópios desert.

De pildă. Repartizați înghețata pe fundul a șase cupe ținute din timp în frigider. Acoperiți cu un strat de fructe proaspete : căpșuni, fragi, sau zmeură. Turnați deasupra puțin sirop amestecat cu lichior. Decorați cu puțină frișcă.

SPUMĂ DE CĂPȘUNI. 250 g căpșuni bine coapte, 250 g zahăr, 3 albușuri, 1/2 baton de vanilie (facultativ).

Se pune pe foc zahărul, vanilia și puțină apă. Se lasă să fiarbă pînă se obține un sirop bine legat. Între timp, se bat albușurile. Se toarnă deasupra siropul fierbinte adăugat în fir subțire și continuînd să batem pînă obținem o cremă densă. Se amestecă totul cu căpșunile trecute prin sită. Se repartizează în cupe individuale, se pun în fiecare cupă cîteva căpșune întregi.

Se servește cu sau fără un moț de frișcă.

DESERT DE FRUCTE ROȘII (căpșuni, fragi, sau zmeură). Se spală, se aleg de codițe 1 kg de fructe. Zmeura nu se spală ci se curăță cu atenție de impurități, 200 g din cantitatea de fructe se zdrobește cu furculița. Separat se face un sirop gros din 150 g zahăr un pahar de apă. Se adaugă un pahar de vin alb, zeama de la o lămîie sau o portocală. Cînd siropul e rece se amestecă cu fructele zdrobite și se toarnă peste fructele întregi care între timp au fost așezate într-o compotieră.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

„BORGES ȘI FOTBALUL“

Din dorințele mele secrete, plecînd în Argentina era și aceea de a-l vedea pe marele scriitor Borges la el acasă și să purtăm o discuție. Întrebind în dreapta și în stînga, cum aș putea să-l găsesc, și ajungînd la redacția ziarului „Clarin“, colegii de meserie îmi spun cu oarecare scepticism : Numai editorii lui pot să vă faciliteze un interviu, dar va fi foarte greu să-l găsiți pentru că e plecat la Cordoba. A fugit din cauza Mundialului. Prietenul nostru de aici, tovarășul Margauan Cornel, însă, e mai eficace și după cîteva telefoane reușește să dea la capătul firului chiar de Borges, și nu de secretarul său, cum bănuia. Îi povestește în cîteva cuvinte că un scriitor din România vrea să-l vadă și întreabă cînd poate s-o facă. Chiar acum, pînă în 11... (Scriam cronicheta pentru România liberă, cînd aflu vestea și, bineînțeles, în cîteva minute încheiem ce aveam de spus și iată-mă în mașina care ne duce pe strada Maipu din Buenos Aires la numărul 944). După ce căutăm un loc de parcaj, iată și imobilul cu cîteva etaje, al cărui hol e îmbrăcat în marmură de culoarea mierii. Clădirea e în reparații, pe scări se vopsește de zor, dar ce importanță mai are asta, cînd, la etajul 6, îl voi găsi pe unul din cei mai interesanți oameni ai secolului nostru ? Sunăm, sîntem așteptați, un ziarist uruguayan își nota ultimele cuvinte ale gazdei. Borges, în haine gri, reiate, stă într-un fotoliu care e îndreptat spre o fereastră, prin care pătrunde puternic lumina soarelui. În absența privirii, acest halou splendid de toamnă tîrzie, al astrului dulce de iunie, trimite de afară o căldură pe care el, probabil, o simte prin toți porii.

Nu am să reproduc convorbirea pentru că din gentilețe marele scriitor mi-a spus că pot să vin în orice dimineață să continuăm discuțiile, lucru de care voi face uz, bineînțeles, pentru că Borges este înainte de toate un om fermecător. Îi spun cine sînt, îi amintesc titlurile cărților sale din care s-a tradus în limba română și pare încîntat de faptul că are în față pe reprezentantul unui popor înrudit cu romanii. Citează un text juridic în latinește, după ce ziaristului uruguayan, la despărțire, îi citase dintr-un poet de dincolo de River Plata.

În timpul convorbirii nu sînt uitați Whitman, Wilde (cu o mică răutate despre Columb care se putea opri mai departe decît America, pe care n-o reproduc), în sfîrșit fără voia mea, știind despre antipatia interlocutorului meu față de fotbal, iată-ne în fața problemei.

— Nu mai înțeleg nimic, atîția bani cheltuiți pe avioane, pe terenuri, pe hoteluri, pentru ce ? (pentru fotbal ?) în timpul acesta, în schimb, a fost închis un spital....

Citisem ieri într-un ziar un răspuns destul de drastic al unui publicist, care îi răspundea marelui scriitor în controversata, după cum se vede, problemă a fotbalului, dar nu am îndrăznit nici să apăr fotbalul, nici să mărturisesc că unul dintre scopurile călătoriei mele pînă aici era și acela de a mă afla la Mundial.

Rafinatul intelectual, dr. Honoris Causa al Sorbonei, Universităților Oxford, al Universității din Chile, Columbia și al Universității din La Plata, cavaler al Imperiului Britanic, cum ne spune cu destulă mîndrie, fostul profesor de literatură engleză al Facultății de filozofie și litere din Buenos Aires ignora, desigur, gustul mulțimii pentru sportul cel atît de popular, retras de larma stadioanelor, deși telefonul suna aici ca la aeroport, și probabil asaltat de ziariști, poate să înțeleagă mai greu pasiunile iscate în jurul balonului rotund. Iată un prilej de reflecții, îmi spun. Deja Borges invocase presiunea informațională acaparatoare, asupra gîndirii, citîndu-mi un vers din T. S. Eliot.

Credem (scriam recent) că a ști cîte goluri a înscris Pele în lunga-i carieră este ceva esențial. Vrem bibliografii, cum spunea atît de frumos Borges, în locul adevărului. Studenților mei, adăugă el, le recomandam să-l citească pe Shakespeare și nu bibliografia lui Shakespeare. Așadar, ce poate supăra pe acest om, de unde rezerva pe care o poartă fotbalului ? Poate tocmai acea explozie imediată pe care o au cei ce privesc un stadion încărcat de electricitatea victoriei, plin de strigăte, de implorări, de reflectoare. Viața este o scenă pe care sîntem noi actori, nu o spun eu, o spunea un altul, și atunci dacă trăim în această exultanță, mai avem timp să gîndim ? Pentru că a gîndi mai întîi asta este funcția esențială a secolului. Fotbalul e un tril, un strigăt, un joc Borges trăiește viața ca pe o dramă a cuvîntului și superficialitatea pe care noi, toți, ne-o permitem în legătură cu fotbalul, crede domnia sa, ne costă prea mult.

Așa am înțeles refuzul marelui om de litere la care priveam cu o mare înduioșare. Nu cred că este un pesimist, dar un oarecare scepticism se manifestă secret în tot ce spunea în legătură cu rezervele sale.

Perfect, spunem noi. Dar omul este în același timp și un copil căruia trebuie să-i oferim, din cînd în cînd, cîte o minge ca să se joace. Nu trăsese Arhimede un cerc, pe nisip, în fața soldatului care-l străpungea cu sulița ?

EUGEN BARBU

Buenos Aires, iunie 1978

Cititorii retrag figura atacată: 15. N h 4–g 3
Calculatorul schimbă nebunii: 15... N d 6: g 3

În partida dintre cititorii revistei „MAGAZIN“ — cu albele — și programul „Astro-64“ rulat pe un calculator electronic „Felix C-256“ au fost efectuate pînă acum următoarele mutări : 1. e4, e5 2. Cf3, Cc6 3. Nb5, a6 4. Na4. b5 5. Nb3, Cf6 6. 0—0, C : e4 7. Tel, d5 8. d3, Cf6 9. C : e5, C : e5 10. T : e5 șah, Ne6 11. Ng5, Nd6 12. Tel, 0—0 13. Cd2, h6 14. Nh4, g5 15. Ng3, N:g3

După cum era de așteptat, cititorii au retras figura atacată jucînd **15. Nh4-g3.** De data aceasta, se poate vorbi nu de o mutare majoritară, ci de unicul răspuns dat de cititori. Practic, pînă joi dimineață, toate cele 85 de scrisori, cărți poștale, telegrame și ilustrate trimise de cititori indicau aceeași mutare. Răspunsul calculatorului, ne-a comunicat Viorel Darie, autorul programului „Astro-64“, este **15...Nd6:g3.** Așadar, un nou schimb de figuri. S-a ajuns în poziția din diagrama alăturată, urmînd ca cititorii să indice cea de la mutarea, cu albul. Reamintim că la partidă poate participa orice cititor al revistei care trimite redacției mutarea pe care o consideră ca fiind cea mai bună. Mutarea care va fi trimisă de cei mai mulți cititori va deveni majoritară și va fi comunicată calculatorului electronic. Cititorii care vor trimite cele mai multe „majoritare“, ca și un alt participant la partidă desemnat prin tragere la sorți, vor primi drept premiu posibilitatea de a juca cîte o partidă, singuri, împotriva lui „Felix C-256“. Partidele vor avea loc în cadrul unei demonstrații privind aplicațiile teleinformaticii. Într-o sală situată la o mare distanță de clădirea unde se găsește calculatorul va fi instalat un terminal și cititorii premiați vor putea juca împotriva lui „Astro-64“ în sistem conversațional.

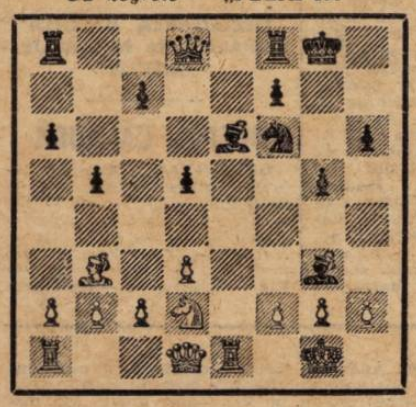
Iată acum lista cititorilor care au propus majoritara la mutarea a 11-a și din rîndurile cărora vor fi aleși, prin tragere la sorți, cîștigătorii unui volum „Secretele marilor maeștri. Fischer, Gheorghiu, Karpov“ cu autograful autorului ing. Const. Ștefaniu : 1. Pascaru I. Ion (Iași), 2. Liță Gheorghe (Alba Iulia) 3. Costel M. (Moinești) 4. Rășină Lucian (Giurgiu) 5. Gherghel Stelian (Sibiu) 6. Bucur Ion (Berca, Buzău) 7. Pitea Aurel (Tg. Mureș) 8. Panescu Ion (Schela Cladovei) 9. Dr. Doris Orzea (Craiova) 10. Vissa Horia (Bulteni) 11. Mureșan Gabriela (Mediaș) 12. Ciutacu Ilie (Brăila) 13. Motoc Const. (Ploiești) 14. Alexandru Nicolae (Craiova) 15. Stan Mihalache (Brăila) 16. Simion Vasile (Hunedoara) 17. Pop Emil (Miercurea Ciuc) 18. Nicolae Pascu (Pitești) 19. Bechir A. Redip (Medgidia) 20. Săpleanu Gh. (Arad) 21. Moise Dumitru (Buzău) 22. Aninș Tiberiu (Colțești, Vilcea) 23. Bechente Grigore (Brașov) 24. Manolache Liviu-Sergiu (Tg. Frumos) 25. Sofroni Dumitru (Vornicești) 26. Ehrenwerth Imre (Cluj-Napoca) 27. Frățilă Gavril (Cluj-Napoca) 28. Sichițiu Ion (Tg. Jiu) 29. Mărgineanu Ion (Cugir) 30. Rădulescu Nic. 31. Dinu Radu Const. 32. Mateuță Const. 33. Dobrescu Dragoș 34. Dobrescu Iuliana 35. Olteanu Nicolae 36. Mihai Bojină 37. Motre Șerban 38. Ciobanu Silviu (toți din București).

Desemnarea celor doi cîștigători se va face prin intermediul tragerii la sorți loto de vineri 16 iunie. Cititorii care au același număr de ordine (în lista de mai sus) cu primele două numere ieșite la loto vor primi cărțile premiu. Dacă primele două numere sînt mai mari de 38, atunci se iau în considerare următoarele numere etc.

Și acum o noutate. Viorel Darie, autorul programului „Astro-64“, a adus unele îmbunătățiri în jocul calculatorului. În pozițiile analizate „Felix“ nu mai calculează pentru fiecare variantă același număr de pași ; el selectează mutarea cea mai promițătoare pe care o analizează pe o adîncime de 8—10 sau mai multe semimutări (o mutare întreagă este compusă din mutarea albului și cea a negrului ; semimutarea este doar mutarea unuia din parteneri), apoi alege o a doua mutare „promițătoare“ pe care o studiază pe o adîncime de 6—8 pași etc. Tratarea neuniformă a ramurilor unui arbore de analizat va duce la o întărire a jocului prestat de calculator. Noile îmbunătățiri sînt în stadiu de testare.

U. VĂLUREANU

Cu negrele — „FELIX-256“



Cu albele — CITITORII

Albul la mutare

Amplă confruntare a elitei natației mondiale

Într-o convorbire cu prof. CONSTANTIN MIHAI, secretar adjunct al F.R.N., am aflat unele amănunte privind protagoniștii și programul sezonului internațional de natație.

— Ce noutăți ne rezervă „mondialele“ din 1978 ?

— Specialiștii de peste hotare apreciază că, după J.O. de la Montreal, actuala ediție a C.M. se anunță ca cea mai puternică confruntare din istoria natației. În program sînt prevăzute 14 probe feminine și 15 probe masculine la înot, 4 probe de sărituri, precum 5 probe de înot artistic, la care și-au anunțat participarea peste 1 000 de sportivi din 55 de țări. În total se vor acorda 114 medalii (38 de aur). Despre favoriți e greu de vorbit la ora actuală. Fiecare probă va reuni sportivi de o valoare ridicată. Printre protagoniști se numără înotătorii din S.U.A., R. D. Germană, Australia, Olanda, U.R.S.S., Ungaria (la băieți), cărora li se vor alătura sportivele și sportivii din Anglia, Suedia, Japonia, Canada, Italia, Iugoslavia, notați cu rezultate bune.

Pentru prima oară, vom participa cu un lot de 8 înotătoare — Carmen Bunaciu, recordmenă republicană la 100 m și 200 m spate, medaliată cu bronz la C.E. din 1977, Mihaela Costea, de 4 ori finalistă la C.E., Anca Miclăuș, Ligia Anastasescu, Camelia Hotescu, Daniela Georgescu, Cristina Saidl și foarte tînăra și talentata Irinel Pănulescu (15 ani), precum și 4 sportivi la probele de sărituri : Magdalena Toth, Georgiana Săcăleanu, Elena Cirstică și Alex. Bagiu. Apoi, la jocurile de polo ne va reprezeenta un lot de 11 jucători, printre care maeștri sportului Dinu Popescu (căpitanul echipei), Florin Slăvei și Doru Spînu (portari), Claudiu Rusu, Viorel Rus, Adrian Schervan, Liviu Răducanu.

— Pînă la C.M., ce program vor avea sportivii noștri ?

— Începînd din prima decadă a lunii iunie lotul de polo participă la 5 turnee internaționale programate la Florența (6—8 iunie), Varna (21—25 VI), Salonic (1—2 iulie), Bratislava (13—16 VII.) și la Budapesta (22—30 VII.). În același timp, înotătorii vor evolua la o serie de concursuri și turnee internaționale în Austria (17—18 VI.), Italia și Cehoslovacia (24—25 VI.), Iugoslavia (3—7 VII.), la Campionatele balcanice (3—6 august, Iugoslavia), după care urmează ultimele pregătiri pentru C.M. (18—28 august, la Berlin). Mai amintesc de Campionatele naționale de înot (7—9 iulie) ce se vor desfășura, sub egida „Daciadei“, la noul bazin olimpic amenajat în parcul sportiv „23 August“ din Capitală.. La Varna, în zilele de 24—25 iunie, va avea loc meciul triunghiular dintre selecționatele de „cadeți“ ale Bulgariei, Greciei și României, după care țara noastră va găzdui Campionatele balcanice de juniori (între 13—16 iulie, înot și sărituri la Brăila și polo la București). Apoi, lotul de juniori ne va reprezenta la C.E. (înot și sărituri la Florența, 27—30 iulie, polo la Budapesta, 22—30 iulie), precum și la „Cupa Prietenia“ (3—6 august, în Polonia).

M. LERESCU

Poșta rotundă

BUCĂLUȚĂ GHEORGHE, *str. Aleea Ulmilor, nr. 40, Piatra Neamț :* „Vă scriu pentru prima dată și o fac pentru a vă arăta ce se întîmplă pe stadioanele noastre de fotbal. Vă relatez un caz cu totul neobișnuit. În timpul partidei de divizia B dintre Relonul Săvinești și Viitorul Vaslui, cînd partida se terminase și jucătorii mergeau la vestiare, un anume Coman Traian s-a dus la arbitrul de centru și l-a lovit, iar o parte dintre spectatori au pătruns pe teren și au început să lovească arbitrii. Menționez că acest Coman a fost cîndva jucător de fotbal la echipa Ceahlăul P. Neamț și în ultimul timp este antrenor la juniorii acestei echipe. La un alt meci între echipele Ceahlăul și Delta Tulcea (23.04.78) — un spectator a aruncat cu o sticlă în teren și a fost amendat cu 1 000 lei, lucru ce a fost publicat în ziarul local. Măsură corectă. În meciul cu pricina — Relonul—Viitorul — nu s-au luat aceleași măsuri, Traian Coman nu a primit amenda cuvenită și fapta lui nu a fost publicată în ziarul local. Întrebarea mea este de ce ?“.

Dacă lucrurile stau așa cum le relatați dv. credem că măsurile ce se cuvin nu vor întîrzia. Este exclus să nu se găsească o soluție pentru ca acest Traian Coman să fie potolit.

IONESCU SILVIU, *București :* „Deoarece nu am avut la îndemînă un regulament al jocului de fotbal vă scriu aceste rînduri în speranța că-mi veți răspunde. În cazul cînd un jucător (portarul de exemplu) părăsește terenul nefiind eliminat sau accidentat, ce articol din regulamentul jocului de fotbal lămurește acest caz și în ce mod echipa își poate continua jocul tot cu unsprezece jucători ?“.

Și de astădată așteptăm opiniile specialiștilor pentru a lămuri nedumeririle ce vă frămîntă. Părerea mea este că antrenorul îl poate înlocui fără nici un fel de dificultăți.

TIRȘOLEA M. VASILE, *comuna Ulmu, jud. Ialomița :* „Am citit recent un articol în care se spunea despre niște propuneri avansate de Federația de Fotbal a S.U.A. care constau în modificarea a două lucruri clasice în fotbalul modern :

1. Aprecierea poziției de ofsaid numai în treimile de apărare (ca la hochei). Adică dacă un jucător se află la centrul terenului în poziție de ofsaid nu se semnalizează deoarece se află în zona așa-zis „neutră“.

2. Executarea penalty-urilor într-un stil aparte. Adică jucătorul care execută vine cu mingea la picior de la 30 de m fiind singur cu portarul, acesta din urmă putînd interveni la balon în timp ce executantul se apropie de poartă.

Cred că aceste lucruri ar fi binevenite și pentru fotbalul nostru, prima mai ales pentru diviziile inferioare unde văd cazuri cînd jucătorii (apărători și atacanți) stau la linia de centru de frica unor ofsaiduri sau pentru un banal joc la ofsaid ; al doilea ar face penalty-urile mai palpitante. Ce ziceți ?“.

Am mai spus-o și repet : orice schimbare a regulamentului de desfășurare a jocului de fotbal trebuie să aibă aprobarea F.I.F.A.

VLĂDĂU ION, *satul Suslănești, com. Mioarele, jud. Argeș :* „Consemnez cîteva păreri și propuneri despre fotbal ; fac aceasta, după ce am mai avut dovada (dacă mai era nevoie !), meciul România-U.R.S.S.

De la cluburi și pînă la selecționare antrenorii înșiși trebuie să imprime în munca lor ideea de fotbal în viteză, deplina mobilizare a tuturor jucătorilor. Este limpede că fără această idee componentă, aplicată cu consecvență, fotbalul nostru rămîne în „desuetudine“.

Jucătorii care nu întrunesc calitățile pentru adaptare să fie avertizați și să li se acorde termen precis, timp în care să-și însușească o pregătire generală corespunzătoare. În cazul cînd se constată dezinteres sau lipsă de talent, acei jucători să fie trecuți temporar sau definitiv în rîndurile nefotbaliștilor etc.

Îmi permit în continuare cîteva propuneri :

1. Cînd echipa gazdă cîștigă la o diferență de 4 (patru) sau mai multe goluri, să i se acorde o jumătate de punct, pe lîngă cele 2 (două) puncte puse în joc.

2. Cînd echipa oaspete pierde doar la o diferență de un gol, să i se acorde o jumătate de punct.

3. Cînd echipa oaspete înscrie 3 (trei) sau mai multe goluri, să i se acorde o jumătate de punct, indiferent la ce scor pierde partida.

4. În caz de egalitate, se păstrează notarea cunoscută : punctajul este acordat fără a se ține seamă de criteriile 1.2. 3.

Astfel, o echipă oaspete, care pierde cu 4—3, va fi notată și ea cu 1 (un) punct. 0.5 + 0,5... Poate se va considera că e un calcul complicat, dar cred că va ajuta calitatea competiției“.

Nu ar fi rău ca acei fotbaliști care nu au talent sau tragere de inimă să fie trecuți în rîndul neofotbaliștilor, cum spuneți dv. Mă întreb însă, cine ne va mai produce durere de cap săptămînă de săptămînă ?

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 7 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“ — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin“ se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

Cercetarea științifică și calitatea plantelor agricole (Pagina a 5-a)

Totul despre organismul uman
MEDICINA ȘI MODA (Pagina a 4-a)

APA EXPLOZIVĂ (Pagina a 9-a)

În competiție cu natura:
PEȘTI UNICAT (Paginile 6–7)

Orizont științific românesc
TRANSPLANTĂRI ȘI GREFE OSOASE (Pagina a 3-a)

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1080 SÎMBĂTĂ 17 IUNIE 1978 12 PAGINI 1,50 LEI

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" LA GIURGIU

Continuînd seria întîlnirilor cu publicul din diferite orașe și comune ale țării, brigada științifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste, se deplasează **azi**, 17 iunie, în cadrul Festivalului „Cîntarea României", în orașul Giurgiu unde va purta un dialog științific cu oamenii muncii din localitate pe cele mai noi probleme oferite de cunoașterea contemporană. Argumentele oferite într-un număr mereu mai mare de științele naturii, în special de fizică și astronomie, de chimie și biologia moleculară, de medicină și psihologie confirmă concepția materialist științifică despre natură, viață și societate. Brigada a fost invitată de comitetul municipal de partid Giurgiu și are în componența ei oameni de știință de prestigiu. Participă : Prof. univ. dr. acad. **Eugen Macovschi**, prof. univ. dr. **Paul Popescu-Neveanu**. Universitatea București, dr. **Cornelia Cristescu**, Centrul de astronomie și științe spațiale, dr. **Viorel Florescu**, Institutul de fizică și tehnologia materialelor, dr. **Constantin Maximilian**, Institutul de Endocrinologie.

Mișcarea neîntreruptă a materiei

VÎRSTELE STELELOR

● Diferitele forme de manifestare ale materiei ● Capacitatea biologică a organismului uman atinge 125 de ani ● Ce ne spune cantitatea de hidrogen existentă într-o stea ● Raportul dintre masa și luminozitatea stelei ● Timpul nuclear al unei stele ● Roiurile globulare, cele mai „bătrîne obiecte cerești" ● Nașterea stelelor din materie difuză interstelară

Conform teoriei einsteiniene spațiul se poate contracta, iar timpul dilata. Această relativitate fizică a calendarului terestru dusă dincolo de barierele sistemului nostru solar a făcut epocă în imaginația multor creatori de literatură științifico-fantastică. Secunda pămînteană capătă dimensiuni dinozauriene, prin lansarea în spațiile galactice a unor nave cosmice perfecționate. Reducerea funcțiilor metabolice ale organismului cu ajutorul criogeniei ar oferi posibilitatea unor călătorii de foarte lungă durată în spațiile nemărginite și dezolante ale Universului. Oamenii plecați în epoca noastră spre alte sisteme planetare s-ar putea întoarce peste milenii, cînd civilizația noastră ar atinge cote de dezvoltare încă nebănuite. Aceste milenii ar putea încape deci în numai o viață de om. O atare relativitate fizică a secundei, o trecere fantastică printr-un astfel de tunel al timpului, constituie oricum un mod de comparație a vîrstelor pe care materia, organizată sub diferite forme, le poate avea. Există fără îndoială o scală foarte bine precizată a vîrstelor, a hotarelor între care își duc viața diferite viețuitoare. Între acestea omul deține un loc de frunte, capacitatea biologică a organismului întinzîndu-se potențial, pînă la 125 de ani. Dar o atare vîrstă a materiei aflată sub cea mai înaltă formă de organizare este cu totul și cu totul infimă față de vîrstele planetelor, a stelelor sau a galaxiilor.

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 8-a)

Spiralele barate reprezintă 30% din galaxiile aflate în repertoarul lui Hubble.

Orizont științific românesc

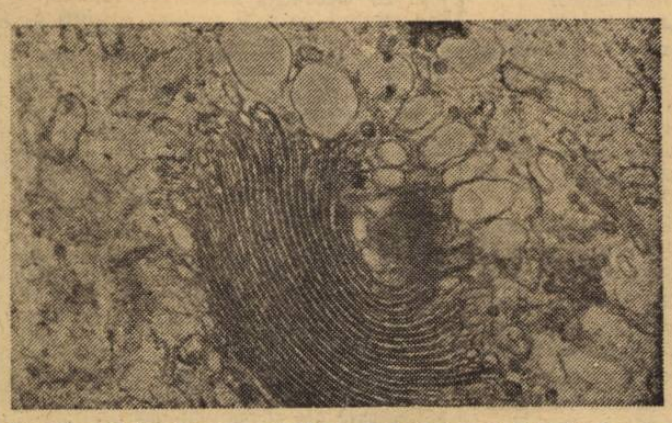
MICROSCOPIA ELECTRONICĂ

● A mări foarte mult nu înseamnă totul... ● Medicamentele dozate cu ajutorul microscopului electronic ● De la biomedicină, la mineralogie ● Ultrastructura feritelor ● Cît de mare este o celulă

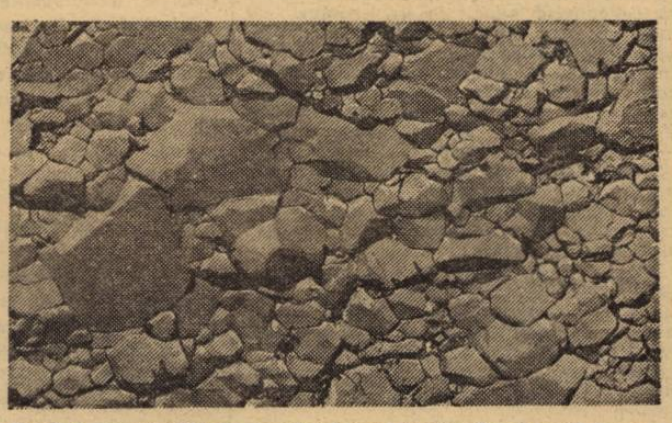
— Primele microscoape optice măreau doar de 200—300 de ori, iar astăzi, după mai bine de trei secole, cel mai bun aparat de acest fel nu poate depăși performanțe de... 10 ori mai mari. Dar nu posibilitatea de a mări este cea mai prețioasă calitate a unui microscop — subliniază CONSTANTIN CRĂCIUN, șeful Laboratorului de microscopie electronică al Universității „Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca. Ceea ce contează este capacitatea de rezoluție, adică puterea de a separa două puncte alăturate. Aceasta se traduce printr-o mare claritate.

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 3-a)

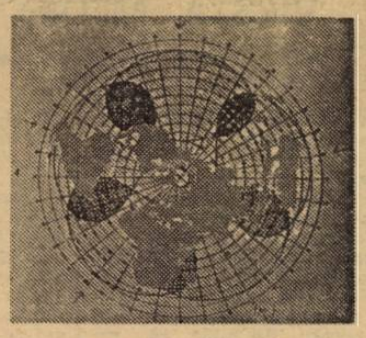


Complex Golgi dintr-o celulă glandulară (specializat în încorporarea unui anumit produs al secreției celulare) Mărire 42 000 de ori



Replică (amprentă) a suprafeței unei ferite. Se observă forma, mărimea și dispersia particulelor componente Mărire 8 000 de ori

O experiență planetară



Harta mapamondului în timpul primei experiențe meteorologice internaționale : cele 5 contururi desemnează zonele de vizibilitate ale celor 5 sateliți geostaționari

(Amănunte în pagina a 7-a)

Ipoteze

Carbosfera și hidrocarburile terestre

● Este posibilă apariția hidrocarburilor în absența organismelor despre care se crede că le-ar fi generat ? ● Substanțele organice, rătăcitoare prin Cosmos ● Un inventar global al resurselor terestre pare a indica o inexplicabilă lipsă, la cantitatea de hidrocarburi existente pe Pămînt

Deși geneza cărbunilor fosili reprezintă un proces geologic cunoscut, cu suficiente detalii, un mare semn de întrebare mai planează asupra proveninței petrolului și gazului metan. Teoriile originii biologice a hidrocarburilor fluide sînt contrabalansate de ipoteza producerii lor în perioade anterioare momentelor apariției vieții pe Pămînt. În spirjinul acestei afirmații vine descoperirea straniei com-

(Continuare în pagina a 9-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

PENTRU O INIMĂ SĂNĂTOASĂ...

ANTON GHEORGHE, Timișoara : **Vă rog să-mi spuneți ce se recomandă pentru a avea o inimă sănătoasă, atît la vîrsta mea cît și la ani mai tineri. Ce trebuie făcut în acest scop ?**

Nici o dată nu este prea tîrziu, pentru a face un lucru bun. Mai ales cînd este vorba de sănătate. Chiar și la o oarecare vîrstă, un anume regim de viață vă poate ameliora starea sănătății. Gîndiți-vă că medicii, pe lîngă tratamentul medicamentos sau de altă natură pe care-l prescriu, recomandă adesea și o așanumită viață rațională. Fără a exagera, se poate spune că un regim de viață sănătos, fără excese ne poate prelungi în mod substanțial perioada de viață activă. În ceea ce privește sfaturile practice pe care ni le solicitați, dintr-un număr mai vechi al revistei „Health" am extras următoarele 6 modalități de reducere a riscului coronar, 6 căi de a avea o inimă mai sănătoasă.

În publicația menționată, dr. Jean Mayer — profesor la Universitatea Harvard (S.U.A.) scrie că posibilitățile de investigare pe care ni le-a pus la îndemînă știința, au transformat o supoziție, într-o certitudine : un regim de viață, o anume alimentație poate încetini avansarea aterosclerozei — atunci cînd s-a declanșat sau poate amîna apariția ei. Sfaturile pe care ni le dă specialistul american sînt, pe cît de simple și de ușor de realizat, pe atît de eficiente. Iată-le : eliminați alimentele bogate în colesterol, îndepărtați din hrana dumneavoastră alimentele bogate — în exces — de grăsimi, reduceți nivelul caloric al alimentației și... cît mai mult exercițiu fizic. Oriunde și oricînd, cît mai multă mișcare. Deoarece credem că revista noastră a insistat destul de mult asupra primelor 5 recomandări, ne vom opri de această dată doar asupra ultimei dintre ele.

S-a constat că, în prevenirea atacului de cord există trei tipuri de exerciții fizice cu efecte binefăcătoare. ● O moderată activitate fizică, în fiecare zi, de pildă o plimbare rapidă de o oră sau puțin mai mult. Oamenii care au o profesie ce-i obligă să se miște mult, s-a constatat, au o mortalitate semnificativ mai mică prin boli cardiovasculare, comparativ cu cei care stau pe scaun toată ziua ● Viguroase exerciții fizice, de 3—4 ori pe săptămînă, cel puțin cîte 20 de minute, împiedică ateroscleroza să avanseze, ajutînd vasele de sînge să rămînă „deschise", să fie elastice. Acest gen de activitate fizică menține în stare de funcționare vasele periferice asigurînd, în cazul unui accident vascular (o arteră blocată de un depozit de colesterol), o nouă cale de circulație pentru sînge, o variantă de acces a „lichidului vieții". Nu începeți acele exerciții înainte de a consulta un medic asupra stării sănătății dv. ● Din păcate, a treia formă de activitate fizică nu se împacă, în mod sigur, cu profesia multora dintre noi. Este vorba de exerciții fizice foarte intense, de pildă tăiatul arborilor cu securea. Un asemenea regim de viață este perfect compatibil cu o alimentație bogată în grăsimi. Totuși, chiar și orășanul sedentar, menținînd un regim alimentar echilibrat, practicînd și exerciții fizice, controlîndu-și greutatea, își poate asigura o inimă sănătoasă.

VÎRSTA MEDIE UMANĂ

VASILE BRĂDEANU, Sibiu : **Care este vîrsta medie la care poate spera omul în viitor ?**

Dr. VIRGIL PETEANU : „Există mai multe păreri privitoare la durata medie a vieții omului, pe care acesta o poate atinge, în limitele normale. Considerîndu-se drept bază de calcul perioada de creștere a diferitelor animale, oamenii de știință au ajuns la concluzia că omul ar putea trăi cel puțin 125—150 de ani. S-a socotit, de pildă, că un cal crește în decurs de 4—5 ani și moare după 20—30 de ani. Un ciine crește în doi ani și trăiește 10—12 ani. Prin urmare, durata vieții este dată de numărul anilor de creștere, înmulțiți cu 6. Extrapolînd acest calcul, omul, dacă duce o viață corectă, îngrijindu-și sănătatea, poate atinge în mod curent o vîrstă care rezultă din înmulțirea celor 24—25 de ani de creștere, cu cifra 6. Desigur, aceste vîrste reprezintă o limită probabilă, în fapt dovedindu-se că omul poate trăi chiar mai mult. Analizînd datele problemei, unii cercetători au apreciat că, în jurul anului 2000, longevitatea va crește în medie la 85—100 de ani, iar în anul 2100, la 120 de ani.

Doi longevivi din Caucaz. Cel din dreapta are 121 de ani, cel din stînga este mai „tînăr", a împlinit recent 116 ani.

CUM SE PREGĂTESC FLUTURII PENTRU COLECȚIE?

BOGDAN ION, elev, București : **Aș vrea să știu cum se prind fluturii pentru colecție și cum se procedează pentru a fi păstrați timp îndelungat.**

DR. AURELIAN POPESCU — GORJ, șeful secției entomologie la Muzeul „Antipa" : „Fluturii se prind neapărat cu un fileu special, dintr-o țesătură fină de poliesteri, niciodată cu mîna. În timpul zilei zboară de 10 ori mai puțin fluturi decît noaptea. Iată cum se prind cei nocturni : la lumină obținută prin lămpi puternice așezate în fața unui ecran alb, transparent. Ochii lor, alcătuiți dintr-o mulțime de fațete sînt orbiți de lumină și fluturii se așează pe ecran sau cad. Așa dar, cel mai bine se prind fluturii noaptea, dar mai ales cînd cerul e acoperit, înainte de a ploua, pe o vreme caldă și umedă. Ziua, se obține o pradă bogată cînd e vreme foarte însorită, fără vînt și foarte caldă (între 12°—16° C, fluturii se ascund). Indiferent dacă se colectează ziua sau noaptea se va proceda în același fel : din fileu, fluturii se iau cu un borcan în capacul căruia se află un tampon de vată îmbibat cu cloroform. Recolta obținută se răstoarnă în borcane mai mari, unde se așează un rînd de vată (fără cloroform), un rînd de fluturi, pînă ce se umplu. Borcanele, complet pline, vor fi ținute la rece, eventual la frigider ; de aici vom scoate fluturii pe care-i vom pune în plicuri, pentru conservare. Pe fiecare plic se va consemna ziua și locul unde au fost găsiți. Urmează o operație pe care entomologii o numesc de preparare. Insectele se pun sub un clopot de sticlă, peste nisip umezit cu acid fenic și acoperit cu hîrtie-filtru. Prepararea durează 24—48 de ore, depinde de mărime și de rigiditate (aici fluturii trebuie să se înmoaie). Se prind apoi cu ace, pe planșete speciale unde stau 10—14 zile ; după aceea se scot, se etichetează. Naturaliștii vor continua prin a-i determina și studia în vederea unei colecții cu adevărat științifice.

Fluturii au cele mai diverse culori și nuanțe ; cei de noapte sînt foarte sobri, cei de zi sînt foarte viu colorați, de obicei culoarea puternică fiind pe aripile posterioare. Cel mai necruțător dușman al culorilor de pe aripile fluturilor e lumina, dar și umezeala care-i face să mucegăiască. Cea mai fragilă culoare e verdele, rapid devenit galben, deci o nuanță nereală a fluturelui respectiv. Dacă vrem să păstrăm adevăratele culori, trebuie să preparăm insectele imediat ce au fost colectate. După ce se vor aranja în colecții, într-o ordine sistematică, se va face în fiecare an o dezinfecție, punîndu-se în cutii naftalină pentru a nu pătrunde alte insecte care să distrugă fluturii".

AGENDĂ

● **În pădurile Arădului, Ineului, Lipovei și Sebișului** au fost aduși 6 000 de fazani, în scopul îmbogățirii faunei ● **Muzeul județean de științele naturii din Focșani** organizează săptămînal — potrivit unui program minuțios întocmit — dezbateri în case de cultură și întreprinderi, pe teme științifice ● **O sesiune de comunicări științifice**, intitulată „Transformarea cantității într-o nouă „calitate", desfășurată în cadrul manifestărilor Festivalului național „Cîntarea României", a reunit la Botoșani cadre didactice universitare din București, Iași, Cluj-Napoca, Suceava și Arad ● **Cercetări efectuate de specialiștii Muzeului județean Ialomița** au dovedit că dava de la Piscul Crăsanilor reprezenta centrul economic, politic și militar al geto-dacilor din estul Cîmpiei muntene ● **În raza ocolului silvic Vidraru-Argeș** au fost colonizați, de curînd, 56 de cerbi carpatini, aduși din alte zone, în scopul refacerii faunei montane din această parte a țării ● **Un complex industrial**, denumit „fabrică de case", conceput de către un colectiv condus de ing. Emil Moldovan din Brașov, produce în serie 3 apartamente pe zi, complet finisate. ● **La Cluj-Napoca** s-au desfășurat lucrările celui de al IV-lea Simpozion de informatică și conducere. În cadrul acestora s-au bucurat de un deosebit interes comunicările legate de aprecierea și cuantificarea stilului de muncă al cadrelor de conducere din întreprinderile socialiste ● **Un grup de specialiști** de la întreprinderea brașoveană „Tractorul" au obținut o originală soluție pentru impregnarea pieselor turnate. Față de produsele similare de import ea are următoarele avantaje : pătrunde cu ușurință în neetanșeitățile pieselor turnate, are o bună aderență la metal și nu este toxică ● **„Minuni în eprubetă"** s-a intitulat o interesantă demonstrație științifică organizată recent de Școala generală nr. 5 din Sighetul Marmației în colaborare cu școlile generale nr. 2 și nr. 9

N. COZLA

MUZEE

Muzeul de istorie din Zalău. Str. Pieții nr. 9. Program de vizitare : 10—18, luni închis. Interesante colecții de istorie veche (mai ales epoca dacică și romană) și artă populară (țesături, port, ceramică).

Muzeul de Științe Naturale din Aiud. Str. 11 Iunie nr. 1. Program de vizitare : 10—17, luni închis. Înființat în 1796. Cea mai veche instituție muzeală din țară. Colecții de mineralogie, paleontologie, zoologie : Pasărea Paradisului, Pasărea Kiwi, ou unei păsări fosilă (Epiornis).

Muzeul memorial „Aurel Vlaicu". Satul Aurel Vlaicu, comuna Geoagiu, județul Hunedoara. Program de vizitare : 10—18. Se află în casa unde s-a născut și a trăit unul dintre pionierii aviației mondiale.

Muzeul „Delta Dunării". Tulcea, str. Progresului, nr. 32. Program de vizitare : 9—17 ; luni 8—12, duminică 9—18. Colecții : științe naturale (str. Progresului nr. 32), artă (str. 9 Mai, nr. 4), arheologie (Parcul Monumentul Independenței). Înființat în 1949. Acvarii cu pești exotici și din Delta Dunării. Diorame cu flora și fauna deltei (aspecte din rezervații, monumente ale naturii). Inscripții vechi, vase grecești, amfore romane.

Comori arheologice în regiunea Porțile de Fier. Expoziție româno-iugoslavă. Iunie-iulie 1978, la Drobeta-Turnu Severin : Sala de expoziții a Casei municipale, bd. Republicii nr. 3. Program de vizitare : 9—17, luni închis.

CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI ● CĂRȚI NOI

Războiul neatîrnării României : 1877 — 1878

Există, în istoria poporului nostru, evenimente de o deosebită semnificație internă și internațională care-ți stăruie în conștiință și te îndeamnă să le cercetezi cu atenție, să le cunoști în profunzime, să le evoci și semenilor tăi spre a fi păstrate vii și nealterate în memoria tuturor. Printre aceste evenimente se numără cucerirea independenței de stat a României în urmă cu un veac, problemă căreia doi cunoscuți cercetători, Constantin Căzănișteanu și Mihail E. Ionescu, îi consacră rodul investigațiilor lor de specialitate de mai multă vreme — lucrarea monografică „Războiul neatîrnării României. Imprejurări diplomatice și operații militare 1877—1878", apărută la Editura Științifică și Enciclopedică.

Rezultat al unei documentări extrem de cuprinzătoare — adresîndu-se unor surse de primă mînă, foarte multe pentru întîia oară supuse atenției publicului cititor, volumul dezbate, printre altele, probleme fundamentale : independența — constantă a dăinuirii românești ; „Criza orientală" din 1875—1877 : proclamarea independenței României ; rezultatele războiului și semnificațiile păcii ce i-a urmat. Încheierea cărții, realizată sub sugestivul titlu „Național, popular și eroic în războiul românesc al neatîrnării" înmănunchează judecăți de valoare ale autorilor cărții privind excepționala însemnătate a evenimentelor de acum un veac.

Conf. univ. dr. GH. I. IONIȚĂ

Histopatologia tiroidei

Sub semnătura dr. Constantin Tașcă, a apărut recent în Editura Academiei, monografia „Histopatologia tiroidei" care abordează pentru prima dată în literatura română și internațională studiul întregii patologii microscopice a tiroidei, înscriindu-se astfel în prestigioasa tradiție a școlii românești de endocrinologie.

Medicul anatomo-patolog este adesea confruntat cu mari dificultăți de diagnostic. Sînt frecvente afecțiuni tiroidiene netumorale care mimează boala canceroasă sau, dimpotrivă, tablouri microscopice, aparent benigne, care își dezvăluie natura canceroasă numai la un examen de mare minuțiozitate. Experiența anatomo-patologului, bazată pe găsirea unor criterii subtile de diagnostic poate însă rezolva aceste cazuri „de graniță". E ceea ce și-a propus și a reușit dr. Constantin Tașcă în lucrarea sa. Integrarea datelor — după cum o mărturisea — s-a făcut pe baza ideilor directoare formulate de acad. Ștefan Milcu privind eterogenitatea funcțională și structurală a tiroidei precum și a interrelațiilor tiroidă — restul sistemului endocrin.

Cartea oferă puncte de vedere originale teoretice privind histochimia țesutului tiroidian, conceptul cantitativ de apreciere al evoluției și pronosticului bolilor tiroidiene etc. etc. cu aplicația acestor cercetări în practica imediată, vizînd ameliorarea diagnosticului și dirijarea terapiei.

C. MUSCAN

Calculatoare numerice

Dintre diversele tipuri de sisteme cibernetice, lucrarea autorilor Dan Ionescu, Liviu Nisipeanu și Emil Stoica, „Baze matematice pentru calculatoare numerice", apărută recent în Editura Tehnică, își asumă sarcina dificilă de a prezenta — într-o formă accesibilă și chiar atractivă — calculatorul numeric, parte componentă, esențială, a sistemelor informatice.

Pornind de la faptul că înregistrarea, prelucrarea, înmagazinarea și furnizarea informațiilor se face cu ajutorul unor semnale electrice, exclusiv sub formă numerică, autorii studiază atît modul de funcționare, numeric, al acestui tip de calculator, cît și bazele logico-matematice ale acestei funcționări.

Așa cum subliniază acad. N. Teodorescu în prefața lucrării, ea inaugurează în fapt un ciclu mai amplu („Matematica în cibernetică și informatică"), definindu-se, citäm, „ca o realizare valoroasă pe care o dorim urmată de altele, avînd convingerea că va fi primită și folosită cu succes de cititori, care o vor recomanda și altora".

V. DAN

Stresul și sănătatea

Stresul, stare psihică provocată de unele componente negative ale vieții noastre contemporane, constituie în fapt, tema deosebit de interesantă a noii lucrări, „Neuroproteazele", apărută recent în Editura Academiei Republicii Socialiste România. Lucrarea, semnată de Elena Gabrielescu, reprezintă una dintre cele mai noi forme de abordare a mecanismelor fundamentale de reacții celulare în condiții fiziologice și patologice, deschizînd noi perspective teoretice și aplicative atît în patogeneza bolilor provocate de suprasolicitare (stress), cît și acelora cu mecanism autoimun. Autoarea, are meritul de a fi realizat condiții dinamice de urmărire a modificărilor activității neuroproteazelor la granița dintre normal și patologic, aducîndu-și o contribuție originală la concepția patogenică a stresului. De asemenea, rezultatele comunicate cu privire la encefalita alergică, experimentală, deschid noi perspective de înțelegere a rolului neuroproteazelor în declanșarea și întreținerea unor boli ale sistemului nervos.

Înmănunchind date experimentale cu perspective de aplicativitate în patologie cu valoare în diagnosticul precoce și cu sugestii pentru o terapie bazată pe inhibitori ai proteazelor intracelulare, lucrarea Elenei Gabrielescu prezintă un deosebit interes pentru biologi, biochimiști, imunologi și alți specialiști interesați de patologia acestor boli deosebit de subtile și mascate ale sistemului nervos.

H. LEREA

Orizont științific românesc

TRANSPLANTĂRI ȘI GREFE OSOASE

● Pentru prima oară în lume un transplant de coastă autogenă ● O admirabilă lecție de deontologie medicală ● Indicații prețioase pentru generațiile de ortopezi, bazate pe o experiență de peste 30 000 de operații și mai mult de 4 000 plastii osoase

La biroul încărcat cu lucrări în curs, cu proiecte științifice și literare, interlocutorul — în vervă, punctînd mereu cu umor discuția — pare să sfideze toate clișeele despre „albul anotimp" al omului. Acad. ALEXANDRU D. RĂDULESCU împlinește în curînd 91 de ani. La 28 august.

Pe un colț al mesei, o monografie apărută la Editura Academiei în 1975: „Transplantări și grefe osoase și cartilaginoase", realizată împreună cu prof. dr. Gheorghe Niculescu și dr. doc. C. Ciugudean.

— E un studiu amănunțit asupra acestor probleme ce se înscriu în actualitatea cea mai stringentă, aș spune, dat fiind mult dezbătutele aspecte ale transplantelor și grefelor de țesuturi și organe. Firește, în această lucrare noi ne ocupăm de transplantul osos și cartilaginos. Cum pînă acum nu s-a putut da la iveală acel „ciment biologic" în stare să lichideze pseudoartrozele și să scurteze timpul de consolidare a fracturilor rămîne deocamdată această singură soluție terapeutică.

Îmi deschide cartea, bogat ilustrată, cu imagini în premieră — un calus evidențiat prin termometrie cutanată, așa cum a efectuat-o R. Zamfirescu la Institutul de oncologie.

— Am consemnat aici tot ceea ce s-a făcut în acest domeniu la noi și în lume, contribuții însemnate pe plan clinic și experimental. Evident, baza acestei lucrări o formează aportul original adus de noi. Împreună totalizăm aproape 8 000 de plastii osoase și cartilaginoase, cu o valoare recunoscută pe plan mondial, de ce n-am spune-o, cu procedee operatorii și studii experimentale inedite și eficiente. Dar — există și un „dar", un „of" dacă vreți, că nu s-a tradus încă această carte într-una sau chiar în mai multe limbi de circulație internațională. Ar fi, pe de o parte, interesant chiar și pentru exportul nostru de carte științifică, pe de alta, pentru cunoașterea mai bună peste hotare a gîndirii și rezultatelor obținute în acest domeniu de mare importanță teoretică și practică al ortopediei și traumatologiei.

Venisem cu gîndul să readuc în memorie fapte și întîmplări, idei și tehnici cuprinse într-o viață, în jumătate de secol de activitate operatorie. Acad. Alexandru D. Rădulescu, cel care a înființat primul „Spital de ortopedie" (adulți și copii) din țara noastră, cel care a fundamentat o tradiție, creînd școala de ortopedie chirurgicală modernă, avînd la bază concepția fizio-patologică, cu tehnici, idei și procedee citate în toate marile tratate — îmi vorbea acum despre noutățile în domeniu și importanța lor într-o epocă în care numărul accidentelor de circulație și al bolilor care lezează aparatul locomotor deci și coloana vertebrală, le situează pe primul loc în statistica morbidității.

— Am predat acum, la „Editura militară", în calaborare cu doi colegi de specialitate (Gh. Niculescu și D. Baciu) o monografie care consider că în felul ei este unică în lume. Aș fi tentat să spun — prin îndrăzneala sincerității. Dar nu e numai atît, ci prin marea ei utilitate practică. Să mă explic. Am operat în lunga mea carieră peste 30 000 de bolnavi. Am făcut începînd din 1921 peste 4 000 de plastii osoase, deci am și o prețioasă experiență.

Primul transplant de coastă autogenă îl realizase în 1921. Ideea se născuse din necesitate. La „Institutul de invalizi al Consiliului dirigent" — cum se numea pe atunci — din Cluj, unde era medic șef director și funcționase și ca „adjunct" — la Clinica Chirurgicală, se aflau vreo 12 invalizi care prezentau morbul lui Pott în evoluție. Aceste cazuri se tratau de prof. Albee (S.U.A.) fixîndu-se coloana vertebrală la nivelul vertebrelor bolnave, mincate de tuberculoză, cu un transplant osos luat din creasta tibială. Dar „grefonul" stătea ca „un fel de băț" rigid. Era un os compact, ce nu se integra în vertebre. Pentru recoltarea lui, era necesar un fierăstrău electric, un instrumentar special. Nu-l avea. S-a gîndit să folosească coastele din imediata apropiere drept transplant. A realizat apoi un instrument de despicat, după un model imaginat de el, și dedublînd coasta a făcut un os spongios care se vascularizează repede, integrîndu-se. L-a aplicat pe apcfizele spinoase ale vertebrelor. În pseudoartroze l-a așezat subperiostal, de o parte și de alta a focarului de fractură, a folosit mai multe jumătăți de coastă pe care le-a dispus „ca niște doage" fixîndu-le la extremități. Rezultatele au fost excelente. Albert Mouchet nota în revista „Presse médicale" din Paris, în 1922 „...dacă ar fi numai faptul că a pus la îndemîna chirurgilor din toată lumea un astfel de procedeu, și distinsul chirurg român merită toată lauda". Procedeul Rădulescu fusese publicat în „Presse médicale", și prin aceasta imediat cunoscut. Era începutul unei lungi serii de succese, bazate pe o mare erudiție în chirurgia ortopedică și generală și în același timp, cum remarca în urmă cu vreo 15 ani acad. Ștefan Nicolau „pe caldele și intensele sentimente de dragoste de om, admirat și iubit de bolnavii săi... pe care adesea i-a transformat din epave schiloade, în oameni valizi".

— Dar în activitatea unui chirurg îmi spune acad. Rădulescu, ***nu sînt numai succese. Chiar și celebritățile, chirurgii cu mare reputație fac greșeli de ordin tehnic. Am făcut și eu. Despre aceste greșeli am scris în ultima lucrare. Or, am considerat că este foarte important — devreme ce cunosc bine toate secretele greșelilor tehnice făcute — să demonstrez de ce s-au făcut, și mai ales — să ofer motivație științifică, ca și indicația optimă. Adeseori snobismul îl poate împinge pe un tînăr chirurg să procedeze asemenea cutărei celebrități, neștiind că tocmai în acel caz celebritatea a dat greș. Cred că este lucrul cel mai util pe care pot într-adevăr să-l fac. E o carte cu profund caracter practic ce va sluji chirurgilor și, implicit, oamenilor suferinzi, prin rezultatele pe care, sper să le dea. Se spune că și din greșeli se învață. Sînt convins că mai ales în medicină, unde e vorba de viața omului, de sănătatea, de salvgardarea lui ca inteligență și forță creatoare, socială, această învățătură din greșeli nu trebuie pierdută, nu trebuie uitată. E ceea ce m-a îndemnat, mi-a dat curajul să o scriu.***

Titlul cărții: „Riscuri, erori și dificultăți în tratamentul traumatismelor aparatului locomotor".

CATINCA MUSCAN

MICROSCOPIA ELECTRONICĂ

(Urmare din pagina 1)

printr-o bogăție de detalii fine. Degeaba mărim foarte mult — prin tehnici de proiecție (ulterioare observației microscopice) se poate realiza acest lucru —, dacă imaginea este confuză, cețoasă, neclară. La un microscop optic această putere de rezoluție abia dacă atinge a treia mia parte dintr-un milimetru. Putem distinge, separa obiecte aflate la cel mult 0,3 microni.

— E mult, e puțin ?

— Depinde ce ne propunem. Gîndindu-ne că micronul este a mia parte dintr-un milimetru astfel de valori ar părea că reprezintă foarte mult. O globulă sanguină are un diametru de 5—8 microni. O putem vedea perfect. Dacă dorim să aflăm ce se întîmplă în interiorul ei, microscopul optic nu mai este suficient. Toate studiile de microscopie optică se limitează la nivel de țesut și la nivel celular. Vedem deci o celulă, conturul ei și mai puțin aspecte din domeniul infracelular, subcelular. Interiorul celulei poate fi accesibil, la acest nivel, doar prin tehnici speciale de colorare (și folosirea luminii) și punere diferențiată în evidență — totuși limitată — a componentelor celulare. Domeniul infracelular este, în primul rînd, cîmpul de investigare al microscopiei electronice. Înlocuirea razei de lumină cu fasciculul de electroni a permis trecerea la microstructură și chiar dincolo de ea, la așa-numita ultrastructură. În timp ce puterea de rezoluție a celor mai perfecționate microscoape optice atinge a treia mia parte dintr-un milimetru, aceea a microscoapelor electronice este egală cu... a zecea milioana parte dintr-un milimetru.

— Puteți aminti o cercetare la care microscopia electronică a avut o contribuție decisivă ?

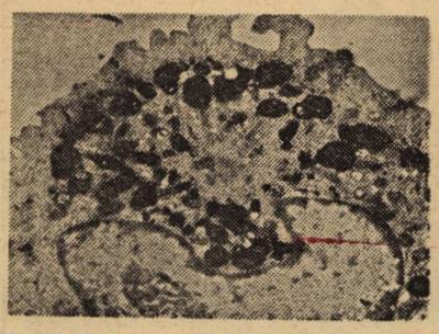
— Aș dori să dau ca exemplu cercetări efectuate chiar în laboratorul nostru. Clinica medicală de ftiziologie de aici, din Cluj-Napoca avea nepläceri la aplicarea unui antibiotic numit „rifampicină". S-a constatat că mulți pacienți, pînă la 9—12 la sută nu tolerau în condiții bune acest medicament. Făceau complicații care, uneori, duceau la icter și la alte boli asociate, agravînd temporar maladia inițială. Profesorul Virgil Moisescu — conducătorul acestei clinici de ftiziologie mi-a solicitat colaborarea în rezolvarea problemei. O legătură între posibila cauză și efectul amintit se impunea. La fel ca orice alt medicament și „rifampicina" este metabolizată prin ficat — organul care detoxifică organismul. S-a presupus că dozele administrate pacienților erau mari. Ele se dădeau intermitent, de două-trei ori pe săptămînă. Întreaga experiență a clinicii, practica internațională așa arătau că trebuie procedat, indicau că procedura de tratament, modul de administrare era „corect". Și cu toate acestea... Atunci, sub conducerea profesorului Moisescu s-a alcătuit un model experimental: s-au administrat doze mai mici dar continue, zilnic. Prin studii de microscopie electronică s-a arătat că ficatul suportă mult mai bine dozele mici și continue. Au urmat cîteva comunicări susținute la Societatea de științe medicale din Cluj-Napoca prin care s-a recomandat aplicarea în practică a acestei metode proprii — pusă la punct pe baza unor cercetări de microscopie electronică — de tratament continuu, în doze mici. Bineînțeles, ținîndu-se cont de organismul bolnavului, de antecedentele sale.

În afara studiilor experimentale vizînd cunoașterea acțiunii unor medicamente la nivelul ficatului, în laboratorul de microscopie electronică al Universității „Babeș-Bolyai" au mai fost întreprinse lucrări privind influența unor pesticide asupra peștelui de consum, au fost descifrate structurile diverselor alge și protozoare, mecanisme ale proceselor de secreție celulară, s-au desfășurat fructuoase cercetări experimentale pe celula canceroasă, ca și asupra procesului de neurosecreție la insecte, pești, batracieni și mamifere. De asemenea, s-au urmărit efectele termopoluării marine, a unor biostimulatori asupra plantelor ornamentale și de cultură (și a altor factori experimentali) ale iradierii în raze X asupra ficatului, timusului și hipofizei mamiferelor — aflate sub scutul antiactinic al substanțelor radioprotectoare.

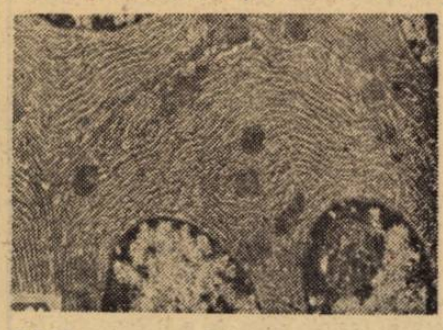
— Un alt exemplu, în afara celor din domeniul biomedical...

— În laboratorul nostru, în colaborare cu institute de cercetări din Cluj—Napoca, Baia Mare și București, s-au efectuat multe cercetări de mineralogie și cristalografie. În baza unui contract, Institutul de cercetări electronice din București ne-a propus efectuarea unui studiu ultramicroscopic al cristalelor de ferită. La acești compuși izolatori și cu proprietăți magnetice superioare — folosite la memoriile computerelor dar și la antenele aparatelor de radio cu tranzistoare — performanțele finale depind de forma și mărimea particulelor înglobate, de dispersia granulometrică. Mărimea cristalelor de ferită, dispersia, uniformitatea lor influențează în mod direct calitatea produsului. De aceea, electroniștii bucureșteni doreau să afle în ce măsură microstructura feritelor realizate sub conducerea lor îndeplinea cerințele de calitate amintite mai sus.

Printr-o tehnică asociată microscopiei electronice, numită replicare (tehnică de mare finețe în care excelează colegul Farcaș Teofil), se ridica o amprentă foarte fidelă a suprafeței feritei de probă — primită de la București. O studiam la microscopul electronic. Trimiteam apoi rezultatele. În acest fel, s-a reușit reglarea anumitor faze de producție decisive în realizarea unor ferite de bună calitate.



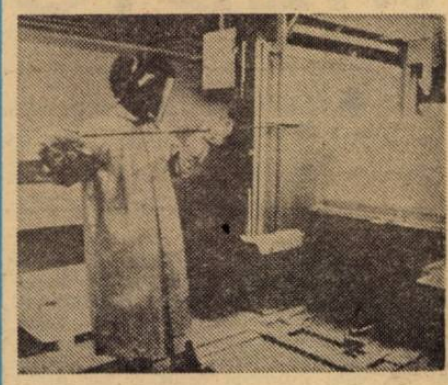
O celulă reprezentînd un macrofag pulmonar de iepure (specializată în captarea și distrugerea impurităților ajunse în plămîni). Mărire 16 000 de ori



Celulă a pancreasului exocrin de șobolan (sintetizează o proteină specială numită zimogen). Mărire 15 000 de ori

Fibre pentru temperaturi înalte

Pentru protejarea pasagerilor unei viitoare navete spațiale de temperatura exterioară de ordinul a 2 000°C firma Lockheed Missiles testează (în imagine) ***o***



nouă fibră din siliciu denumită L.I.—900 înainte de a intra în producție.

Vulcanii și clima

Erupțiile vulcanice produc o răcire generală a climei terestre. Este concluzia specialiștilor în materie, confirmată de iarna americană 1977—1978, după cum se știe, deosebit de aspră. Erupțiile vulcanice au fost în anul 1976 de trei ori mai numeroase decît valoarea medie, de însemnătate aparte fiind considerate cele

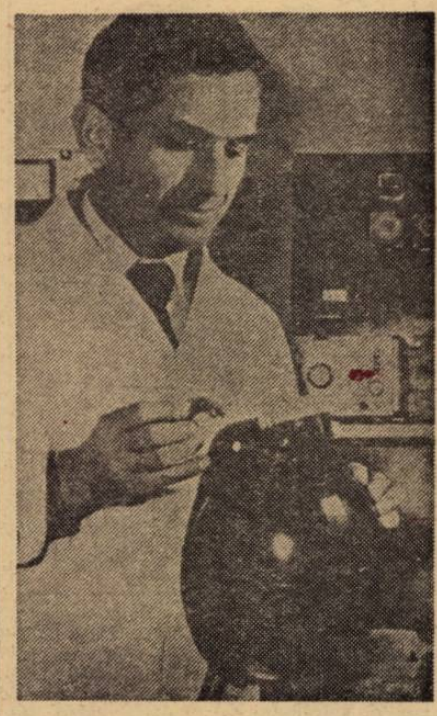
din peninsula Kamciatka și din Japonia — mai ales ale vulcanului Usu — care au proiectat cenușă și praf la o altitudine atît de mare, încît resturi ale acestora se află și acum în atmosfera planetei. În general s-au consemnat 28 de erupții în 1976, dintre care șapte au continuat și în anul următor.

Depistarea precoce a diabetului

Unul dintre semnele diabetului, boală cu consecințe grave, este îngroșarea membranei bazale a vaselor. Cercetătorii francezi lucrează acum la definitivarea unei metode de depistare, prin mijloace mai simple, a acestei modificări datorate unei secreții mai abundente de colagen. Asta ar face posibilă chiar prevederea perioadei în care va apare diabetul la unele persoane cu risc (prin predispoziție genetică și factori ai mediului înconjurător). Firește, depistarea într-o fază precoce, permite luarea unor măsuri care să întîrzie apariția diabetului sau să încetinească, să evite chiar, evoluția bolii către complicațiile vasculare.

Electronica în slujba minerilor

Specialiștii polonezi au pus la punct un echivament electronic (în imagine) ***destinat minerilor. Cu ajutorul lui, fiecare miner este în posesia unui post de emisie miniatural alimentat de la acumulatorul lămpii de miner. Postul emițător poate fi reglat pe mai multe zeci de frecvențe diferite. Aparatul respectiv poate fi folosit și de serviciile Salvamont în depistarea persoanelor surprinse de avalanșe.***



Totul despre organismul uman

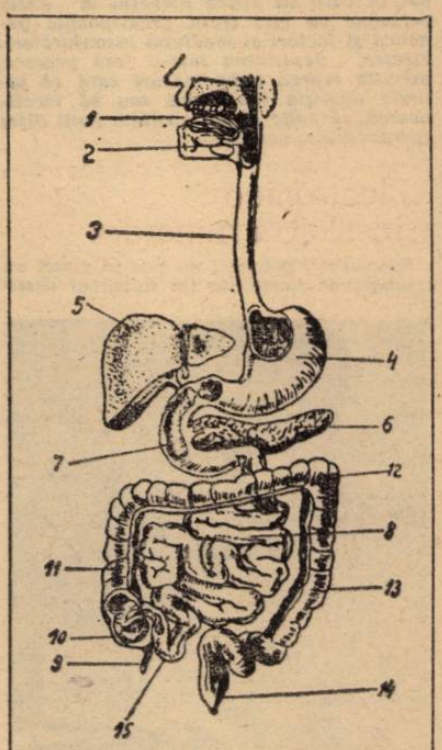
MEDICINA ŞI MODA

● Nimic nu este de prisos în organism ● Inutilul ca agent poluant ● Unde poate duce jocul de-a operaţia ● Natura, cel mai bun medic

Inutilul poate fi considerat, din anumite puncte de vedere, un agent poluant ca oricare altul. Nenumărate domenii de activitate îi cunosc, deja, din plin, rigorile. Aidoma particulelor microscopice, organice sau anorganice, de diverse proveniențe, care întunecă cerul și fac aerul greu, irespirabil, aidoma, de asemenea, reziduurilor hidrocarburice sau de alt gen, care tulbură apele, făcîndu-le abiotice, și inutilul, exercită acțiuni dintre cele mai variate și cu consecințe dintre cele mai nefaste, mai ales cînd este vorba despre această inestimabilă valoare, reprezentată de ceea ce se cunoaște sub denumirea generică de sănătate.

Rare sînt situațiile cînd inutilul, deși prezent, se comportă neutral sau foarte puțin stînjenitor, foarte puțin agresiv. În enorma majoritate a cazurilor — și asta mai ales în domeniul medicinii — agresivitatea sa este cu totul evidentă, antrenînd dismorfii și disfuncții, mai mult sau mai puțin accentuate, mai mult sau mai puțin durabile. Exercițiul medical, cu cele două sectoare fundamentale ale sale — diagnosticul și terapia — ne oferă nenumărate exemple pe această linie. Din exces de zel, din rutină, din dorința de a aduna la dosarul bolnavului argumente clinice sau paraclinice mai mult sau mai puțin semnificative și, cel mai adeseori, din modă, din dorința, așadar, de a imita, se fac explorări dintre cele mai laborioase și dintre cele mai greu de suportat (cistoscopii, insuflații gazoase ale cavității peritoneale sau ale altor cavități, urografii, irigoscopii, endoscopii de tot felul, puncții hepatice, scintigrafii etc.). Din același exces de zel, din aceeași rutină, din cunoașterea insuficientă a substanțelor medicamentoase, a factorilor care le grevează și le condiționează acțiunea, din cunoașterea insuficientă a fenomenelor de adiție, de potențare, de sinergism funcțional ca și a incompatibilităților farmacodinamice și uneori chiar din simpla dorință de a fi în pas cu moda medicamentoasă a timpului, se efectuează, uneori, tratamente inutile și, în aceeași măsură, și nocive. *Din nefericire însă moda, și prin ea mai ales inutilul, ca agent poluant, acționează și în acest domeniu delicat și plin de responsabilități al științelor medicale care este chirurgia.*

Intenționăm, în cele ce urmează, să abordăm tocmai acest ultim capitol, reprezentat de problematica complexă a intervențiilor chirurgicale, care se practică



Schiță a tubului digestiv. În 2 sînt plasate amigdalele, iar în 9 apendicele — organe considerate, pe nedrept, ca fiind inutile organismului.

fără o suficientă justificare, fără o judicioasă motivație. Pe această temă s-a declanșat, de altfel, o adevărată mișcare de idei, în ultimele decenii ; mișcare de idei care a culminat cu apariția cărții lui Lawrence P. Williams, intitulată „How to avoid unnecessary surgery", respectiv „Cum să evităm chirurgia inutilă", carte care, încadrîndu-se în acest curent insolit și modern, de profilaxie și de apărare a sănătății, a făcut literalmente senzație în lumea medicală. Lawrence P. Williams susține în cartea sa, pe baza unor îndelungate și aprofundate investigații, cu caracter socio-medical că, un procent de *20 la sută din operațiile chirurgicale care se practică în S.U.A., țin de domeniul inutilității.* Mai mult încă : autorul citat se arată ferm convins, pe baza cercetărilor și a investigațiilor sale, că *aproximativ 10 000 de americani mor, anual, din cauza unor intervenții chirurgicale la care foarte simplu se putea renunța, nefiind prin nimic justificate.* Ținînd cont că în această țară — și este de presupus că S.U.A. nu reprezintă un unicat pe această linie — se practică în jur de 15 milioane de variate intervenții chirurgicale pe an și, ținînd cont de concluziile autorului, se poate deduce că *rebutul, mai bine zis jertfa inutilului, este nepermis de mare.*

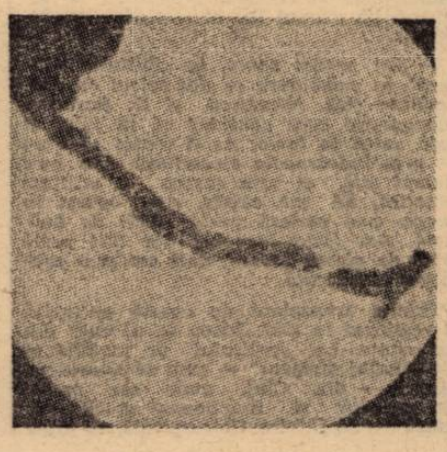
Ca urmare a acestei situații, de-a dreptul îngrijorătoare, în mai multe spitale din S.U.A. au și apărut așa-numitele „Tissue Committee", respectiv „Comitete ale țesuturilor", organisme care își propun să examineze, de pe poziții riguros științifice și, implicit etice și deontologice, organele și țesuturile extirpate, în cursul diverselor operații. Această situație, după cum am mai precizat, nu este nici pe departe proprie doar Statelor Unite ale Americii. Un anestezist francez, pe nume M. A. Girault, semnalează și el într-un recent număr al prestigioasei reviste „La nouvelle Presse Médicale", că intervențiile inutile și pernicioase care se practică în țara sa, se ridică la cifra de aproximativ 25 la sută din totalitatea tuturor intervențiilor chirurgicale din Franța. Sub patronajul revistei mai sus menționate, a avut loc, de curînd, o masă rotundă, consacrată exclusiv acestei spinoase problematici, în jurul căreia și-au încrucișat spadele, ca să spunem așa, figuri dintre cele mai reprezentative ale medicinii franceze contemporane. În cursul acestui schimb de idei, s-au făcut auzite opinii dintre cele mai originale. S-a precizat, cu acest prilej, că *în numele modei ca și, mai ales, al jocului de-a operația sau a dorinței de îmbogățire, se practică nepermis de multe apendicectomii, respectiv îndepărtări pe cale chirurgicală a apendicelui, apoi amigdalectomii, colecistectomii, și chiar histerectomii, respectiv îndepărtări ale uterului.* Cunoaștem cu toții moda îndepărtării amigdalelor la copii, căreia chiar mulți dintre noi i-am căzut victime. Din nefericire însă, această modă este pe punctul de a se constitui și în domeniul extirpării și a altor organe din economia organismului, mult mai importante ca amigdalele.

Cele mai condamnabile tendințe pe această linie țin de faptul de a considera uterul ca pe un organ vestigial, de care este bine de a ne debarasa, în cursul celei de-a IV-a decade a vieții, așadar în plină tinerețe, pe considerentul de a preveni, pasămite, rigorile menopauzei, ale fibromului ca și ale cancerului — entități care, în general, își fac apariția în perimetrul acestei decade — și motiv pentru care, histerectomia, tinde de a lua locul amigdalectomiei și apendicectomiei. Profesorul J. Varangot, o autoritate medicală notorie din lumea contemporană, a declarat, în legătură cu această problemă, următoarele : „Eu cred că ginecologia este specialitatea unde se fac, fără îndoială, cele mai multe intervenții, poate inutile, adesea nejustificate și uneori chiar ilicite". La rîndul său, P. Demolle leagă aparent inofensiva îndepărtare chirurgicală a apendicelui, de serioase prejudicii aduse organismului, privind potențialul imunologic al acestuia, în legătură cu apărarea față de agresiunea canceroasă. Sus-numitul a constatat, studiind 1 112 autopsii, că apendicele lipsea la 35 la sută dintre bolnavii care au decedat din cauza unor tumori maligne față de numai 24 la sută decese, survenite din alte cauze, și la care apendicele fusese îndepărtat, pe cale operatorie. Același autor mai semnalează, o altă realitate, încărcată în semnificații : 42 la sută dintre cancerele intestinului gros, ca și 84 la sută dintre acelea ale ovarului, au evoluat în lipsa apendicelui, care fusese înlăturat în prealabil pe calea cunoscută a apendicectomiei, justificată sau nu, și care exista ca atare în antecedentele personale ale bolnavilor studiați. Atît P. Demolle, cît și un alt cercetător din acest domeniu inedit — J. Bierman — se arată ferm convinși că, *există relații precise de cauză și de efect între apariția cancerului și lipsa acestui organ din arsenalul imunologic al organismului care este apendicele.* Aceleași relații le semnalează alți cercetători, între lipsa amigdalelor și frecvența crescută a pneumopatiilor de tot felul — amigdalele fiind, după cum ne asigură medicina, doi paznici de prim rang, dintre nenumărații paznici de care dispune organismul, fiecăruia dintre noi.

De fapt, n-ar trebui niciînd să ne folosim de datele statistice menționate mai sus, pentru a ști dacă trebuie sau nu să dăm curs unei operații. Există o înțelepciune și un echilibru în natură, care ne poate orienta oricînd pe drumul cel drept. Medicii, la rîndul lor, cunosc și ei foarte bine faptul că *nimic nu este de prisos în organism. Natura lucrează cu scheme perfecte. Fiecare celulă din miliardele de celule de care dispunem își are rolul ei bine determinat, darmite fiecare organ.* Ne vom dispensa de ea, înlăturînd-o, numai cînd organul care o conține, este, într-adevăr, bolnav. Mama Natură — precizează Axel Munthe în fermecătoarea „Carte de la San Michele" pe care a scris-o, după cum precizează în prefața sa de la întîia ei ediție, cînd a încetat de a mai dormi bine, și cînd în consecință, s-a văzut în situația de a se consulta, îndelung, și în liniște, cu înțelepciunea și cu experiența sa de viață — este cel mai bun medic al nostru. Trebuie însă să avem răbdare și să-i creem condiții ca ea să-și exercite nestingherită acțiunea. Numai cînd ea se dovedește neputincioasă, să apelăm la cuțit.

Și, pentru că după cum am mai precizat, medicii cunosc foarte bine că nimic nu este de prisos în organism, în condițiuni de normofuncționalitate, un singur criteriu trebuie să stea la baza deciziei lor, în ceea ce privește extirparea unui țesut sau organ ; propria lor conștiință. „Noi trebuie să depindem, precizează medicul și umanistul J.L. Faure, numai de conștiința noastră, să ascultăm vocea ei suverană și, de fiecare dată, cînd vom ține în mîinile noastre destinul unei vieți umane, al acestei vieți prodigioase, al acestei scîntei sublime, care o clipă strălucește în noapte, și dispare apoi pentru totdeauna, să coborîm în noi înșine, și să urmăm, fără regrete, și fără slăbiciune, această voce interioară, această voce, în același timp puternică și tăcută, care urcă din străfundurile noastre și comandă datoria noastră". Conștiința și etica profesională reprezintă, așadar, marile antidoturi ale inutilului în medicină, antidoturi la care trebuie să apelăm, înainte chiar de a fi convinși, de evidența faptelor.

ARCADIE PERCEK



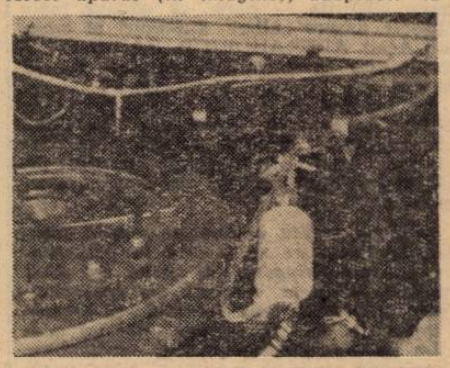
Iată cum arată, la ecranul radiologic, apendicele umplut cu bariu

Bioxidul de carbon... „sondor"

Uzinele petrochimice elimină în atmosferă zilnic, prin coșurile de fum, cantități impresionante de bioxid de carbon. S-a pus desigur întrebarea dacă acest gaz n-ar putea fi folosit în scopuri utile. Specialiștii sovietici în industria petrolieră au demonstrat, după studii amănuntite, că bioxidul de carbon din această sursă ar putea fi utilizat rațional introducîndu-l în... sol, cu scopul de a ridica presiunea de aducere la suprafață a țițeiului. Experimentul efectuat și calculele preliminare au arătat că o tonă de bioxid de carbon injectată la adîncimea corespunzătoare, poate spori extracția de țiței cu 6 tone. S-a constatat, de asemenea, o dublare a ritmului de exploatare și o reducere de trei ori a consumului de apă.

Spălătoare de gheață cu apă caldă

Specialiștii unei firme britanice au lansat un nou tip de miniîncălzitor de apă destinat spălării gheții de pe autoturisme. Acest aparat (în imagine), adaptabil la



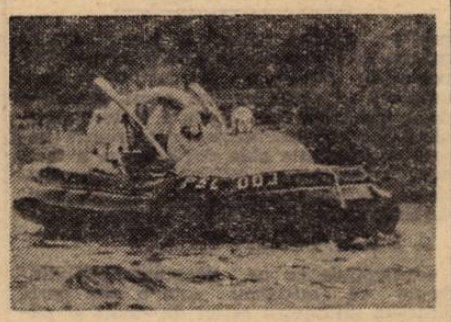
91 la sută din autoturismele în circulație asigură spălarea gheții de pe parbrize, fără consum de energie în plus folosindu-se reciclarea apei din sistemul de răcire.

Diamant... topit !

Experiențe originale și deosebit de spectaculoase au loc în prezent pentru elucidarea proceselor fizice și chimice la care a fost supus Pămîntul la începuturile formării sale. O astfel de experiență a fost comunicată recent la Carnegie's Geophysical Laboratory din S.U.A., rezultatul ei fiind considerat de o deosebită însemnătate. Două diamante au fost comprimate cu ajutorul unei prese mecanice pînă la efortul de 1800 tone pe centimetru pătrat, presiune care este de 700 de ori mai mare decît cea exercitată de Everest asupra scoarței terestre și de trei ori mai mare decît cea mai mare presiune măsurată vreodată în laborator. Acțiunea acestei colosale forțe a determinat topirea diamantelor, asemenea unor mase plastice

Aeroglisor pentru orice terenuri

Specialiștii Societății Angeviniere au pus la punct aparatul din imaginea de



mai jos, ce se poate deplasa cu ușurință și siguranță pe locuri înghețate, pe ape, pe bancuri de nisip, pe recife de corali etc. și poate transporta două persoane.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Vacanță la mare
LIGIA DROJBĂ MARTINESCU — Agigea

Interviul nostru

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI CALITATEA PLANTELOR AGRICOLE

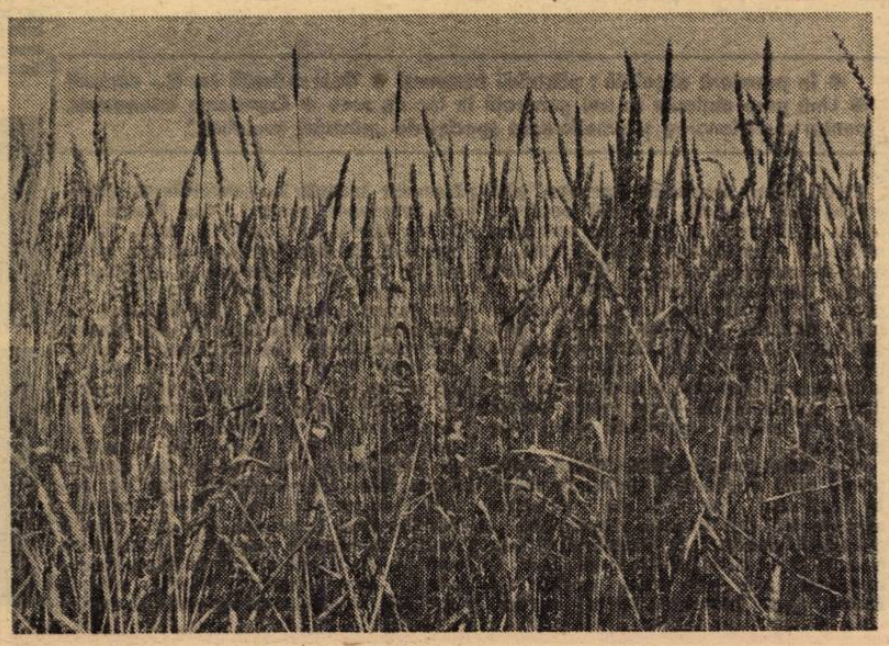
Convorbire cu acad. NICHIFOR CEAPOIU,
directorul Institutului de cercetări pentru cereale și plante tehnice Fundulea

● Valorificarea potențialului genetic al plantelor ● Nevoia de proteine ● Crearea unor soiuri de hibrizi mai productivi ● Ameliorarea conținutului de grăsimi, obiectiv major al cercetării genetice ● Calitățile pîinii, și soiul „Dacia" ● Plante rezistente la adversitățile mediului, la atacul diferiților paraziți vegetali și animali ● Culturile, solul și zona climatică ● Cercetări fundamentale de genetică, fiziologie, chimie, biochimie, microbiologie etc. ● Putem crea, în laborator, orice condiții de climă ● Fitotronul scurtează durata cercetărilor prin obținerea a două-trei generații într-un an.

— Care este direcția principală de cercetare a Institutului dv. și, bineînțeles a rețelei sale de stațiuni din principalele zone ecologice din țară ?

— Direcția cea mai importantă este cea privitoare la *sporirea continuă a producției la hectar*. Așa de pildă la grîu urmărim să creăm soiuri care să dea producții de 10 pînă la 12 mii de kg. boabe la hectar. La porumb țintim să obținem hibrizi care să producă 18, 20 și chiar 25 mii kg. boabe la hectar, iar la floarea soarelui 5—6 mii kg. la ha. În momentul de față dispunem de soiuri de grîu create la Fundulea care dau pînă la 8—9 mii kg la hectar. Avem hibrizi de porumb ce produc între 15 și 18 mii kg la hectar. De asemenea, dispunem de hibrizi de floarea soarelui cu o producție de 3,5—4,0 mii kg de boabe la hectar.

Ameliorarea *conținutului de grăsimi constituie* un obiectiv major al cercetării genetice. Așa de pildă, la floarea soarelui au fost create în ultimii ani hibrizii Sorem 80, Sorem 82, Romsun 59, Romsun 90 și Romsun 301 care au un conținut de ulei de peste 50%. Deci jumătate din recolta de semințe o reprezintă producția de ulei. Trebuie să mai remarcăm încă un fapt : că uleiul acestor hibrizi este deosebit de bogat în acid linoleic, lucru care permite ca uleiul respectiv să poată fi transformat în margarină, aceasta fiind, în momentul de față, foarte solicitată pe



Lan de grîu în preajma secerișului

Noile soiuri de soia dau pînă la 4 mii kg la hectar, în condiții de irigație. Există premise reale pentru crearea în viitor a unor soiuri și hibrizi mai productivi. Pentru atingerea acestui obiectiv trebuie să utilizăm metode speciale din domeniul „ingineriei genetice".

Pentru ca soiurile și hibrizii să-și poată exterioriza potențialul genetic de producție este necesar să fie cultivați în condiții agrotehnice superioare. Numai prin îmbunătățirea continuă a bazei materiale a agriculturii, prin aplicarea de îngrășăminte, prin combaterea la timp a buruienilor, a bolilor și dăunătorilor și prin mecanizarea tuturor lucrărilor se pot obține recolte bogate.

— Vă preocupă desigur, și ameliorarea calității plantelor, sporirea conținutului de substanțe utile a acestora.

— Una dintre preocupările fundamentale ale cercetării este ameliorarea *conținutului de substanțe utile*, îndeosebi a *conținutului de proteine*, deoarece acestea constituie în momentul de față alimentul cel mai solicitat în întreaga lume, și în special în țările subdezvoltate și în curs de dezvoltare. Cercetările sînt îndreptate spre îmbunătățirea conținutului de proteine la grîu, orz, porumb, soia, fasole, plantele de nutreț ș.a. Și în acest domeniu s-au obținut rezultate îmbucurătoare. Astfel, la grîu, au fost create o serie de soiuri cu un conținut de proteine de peste 15%. Dintre acestea, soiul Carmen, care dă o producție de 6 mii kg. boabe la ha, are un conținut de proteine de 18%, ținînd seama că în medie grîul are 13—14% proteine. De asemenea, au fost create unii hibrizi la porumb cu un conținut de proteine mai ridicat — de 11—12%, știut fiind că porumbul are cam 9—10% proteine. La soia conținutul de proteine a fost sporit prin lucrări de ameliorare pînă la 40%. Se acordă, de asemenea, o mare însemnătate cercetărilor privind îmbunătățirea *valorii nutritive a proteinelor*, adică îmbogățirii lor în acizi aminici esențiali, la porumb, grîu, orz.

Ameliorarea *conținutului de grăsimi constituie* un obiectiv major al cercetării genetice. Așa de pildă, la floarea soarelui au fost create în ultimii ani hibrizii Sorem 80, Sorem 82, Romsun 59, Romsun 90 și Romsun 301 care au un conținut de ulei de peste 50%. Deci jumătate din recolta de semințe o reprezintă producția de ulei. Trebuie să mai remarcăm încă un fapt : că uleiul acestor hibrizi este deosebit de bogat în acid linoleic, lucru care permite ca uleiul respectiv să poată fi transformat în margarină, aceasta fiind, în momentul de față, foarte solicitată pe piața externă. Se mai urmărește ameliorarea *conținutului de fibre* la plantele textile, a conținutului de zahăr la sfecla de zahăr precum și a conținutului de fosfatide, lecitine și vitamine la soia.

Un obiectiv de asemenea important este *ameliorarea calității de panificație* la grîu. Se cere ca soiurile de grîu să fie mai bogate în gluten, iar acesta să posede însușiri superioare de elasticitate, extensibilitate și rezistență, să permită obținerea unui aluat cu o mare capacitate de reținere a gazelor, din care să se fabrice o pîine poroasă, gustoasă, aromată, să împlinească cu alte cuvinte toate calitățile cerute de gospodinele noastre. Există unele soiuri de grîu de foarte bună calitate, cum este soiul Dacia, care se cultivă pe circa 35% din suprafața cultivată cu grîu.

— Soiul „Dacia" este o creație a Institutului dv. ?

— Într-adevăr soiul Dacia a fost creat la Institutul de la Fundulea, posedînd unele gene de la vechile soiuri de grîu românești cunoscute prin calitatea lor superioară. Ca și soiul Carmen despre care am vorbit mai sus, soiul Dacia (15,5—16% proteine) este un grîu de excelentă calitate. De foarte bună calitate sînt și soiurile de grîu „Diana", „Iulia", „Ceres" create în ultimul timp la Institutul nostru.

— Ce alte obiective de cercetare urmăriți ?

— Extrem de importantă este cercetarea privitoare la *stabilitatea producției*, la constanța acesteia de la un an la altul, de la o zonă la alta. Acest obiectiv este atins prin crearea de forme rezistente la adversitățile mediului (uscăciune, secetă arșiță, frig, ger), la atacul diferiților paraziți vegetali (ciuperci, bacterii, virusuri) și animali (în special insecte). În ciuda progreselor spectaculoase realizate în ultimii ani în domeniul combaterii chimice a bolilor și dăunătorilor, intensitatea și frecvența atacului produs de diferiți paraziți nu au scăzut, ci dimpotrivă par să crească pretutindeni în lume. Acest lucru se datorește în mare măsură apariției de forme rezistente la tratamente și migrării din zonele de înmulțire și diversificare genetică a noilor biotipuri. Diferiți paraziți nu numai că diminuează considerabil producția dar au o influență extrem de dăunătoare asupra calității produselor.

Și în acest domeniu au fost obținute la institutul nostru unele rezultate îmbucurătoare. Astfel la grîu au fost create soiuri rezistente la atacul ruginilor și a făinării, la porumb hibrizi toleranți la helmintosporioză, iar la floarea soarelui hibrizi rezistenți la mană — boală care cu cîțiva ani înainte făcea ravagii — și tolerante la sclerotinia. Descoperirea de noi surse de gene pentru rezistență la boli și la insecte va facilita și grăbi crearea de forme rezistente la toate culturile agricole.

O sarcină permanentă a cercetării științifice în care este angrenat institutul dimpreună cu toate stațiunile de cercetări teritoriale este cea privitoare la *îmbunătățirea continuă a tehnologiei de cultură* a noilor soiuri și hibrizi. Stabilirea verigilor agrotehnice pentru fiecare cultură în parte (inclusiv unele cerințe caracteristice soiurilor), pentru fiecare tip de sol și zonă climatică, atît în condiții de neirigație cît și în condiții de irigație constituie o preocupare permanentă a cercetătorilor noștri. Fără aplicarea unor metode agrotehnice corespunzătoare, soiurile nu-și pot valorifica potențialul genetic al însușirilor lor.

În sfîrșit, o ultimă preocupare în cercetarea științifică din agricultură, care devine din ce în ce mai importantă, am putea spune chiar prioritară deoarece constituie baza cercetării aplicative, este consacrată cercetărilor fundamentale, de genetică, fiziologie, chimie, biochimie, microbiologie, fitopatologie, entomologie ș.a. Aceste cercetări s-au dezvoltat foarte mult în ultimii doi ani și datorită fitotronului.

— Ce este și cum se utilizează fitotronul ?

— Fitotronul este o instalație care permite controlul factorilor mediului ambiant, controlul umidității, temperaturii și luminii, deci controlul factorilor de creștere și dezvoltare a plantelor. Fitotronul de la Fundulea este alcătuit din 4 serre iar fiecare seră este împărțită în 8 compartimente, în fiecare compartiment putîndu-se realiza condițiile de climă pe care le dorim : secetă, arșiță, frig, ger, căldură uscată, căldură umedă ș.a. În plus dispunem de 4 camere de creștere în care controlul factorilor climatici este foarte riguros.

— Se poate comanda orice fenomen natural ?

— Pot fi create orice condiții de climă, deoarece putem face să varieze temperatura de la —25° C la +45° C, umiditatea aerului de la 30% la 90 % — chiar 100% iar lumina de la 18 000 la 50 000 lucși. În fitotron se examinează rezistența liniilor, la condițiile nefavorabile ale mediului (secetă, arșiță, ger ș.a.) precum și la atacul tuturor paraziților vegetali și animali fără a fi nevoiți să așteptăm ca aceste fenomene să se producă în cîmp.

— Este un test științific, necesar...

— Este un test foarte necesar, deoarece condițiile adverse de climă și de atac de boli și dăunători apar în cîmp sporadic o dată la 2 sau 3 ani sau chiar la intervale mai mari, pe cînd în fitotron astfel de condiții pot fi create cînd dorim. Este în același timp un test foarte riguros deoarece în fitotron se pot crea condiții foarte aspre și ca urmare se poate face o selecție severă a formelor valoroase, a viitoarelor soiuri, fiind astfel puși la adăpost de viitoarele surprize neplăcute care pot avea loc în cultura mare. Un avantaj important al fitotronului este că scurtează foarte mult durata cercetării înlesnind introducerea mai rapidă a rezultatelor științifice în producție, prin faptul că permite efectuarea multor testări și obținerea a două-trei generații într-un an.

Importanța mare a fitotronului rezidă în faptul că îngăduie efectuarea de cercetări fine în domeniul geneticii, microbiologiei, ecologiei și biologiei paraziților vegetali și animali, studiul raselor fiziologice la ciuperci. Fitotronul este de un real folos pentru studiul culturilor de țesuturi și de celule și a aplicațiilor acestora în obținerea de hibrizi somatici, despre care vom vorbi cu alt prilej.

COMAN ȘOVA

Modernizarea discurilor

Specialiștii cunoscutei firme Sony au pus la punct o nouă metodă de „citire" a discurilor. În acest scop, discurile con-

fecționate din polivinil (în imagine) *sînt acoperite cu o peliculă metalică. La o turație de 1 800 ture/minut milioanele de găuri microscopice de pe suprafața discului sînt „citite" de un fascicul laser.*

Chirurgia și.. meteorologia

Vor ține seama chirurgii, înainte de operație, de previziunile meteorologice ? Un program de cercetări al Institutului central de Meteorologie și Geodinamică din Viena analizează în prezent materialul statistic ce stabilește corelațiile existente între circumstanțele atmosferice și starea bolnavilor. Obiectivul propus este crearea unui plan de alertă care să avertizeze spitalele și serviciile de ambulanță asupra acelor fenomene meteo care prezintă un caracter critic pentru pacienți. Desfășurarea anumitor operații chirurgicale, în special în zona pulmonară, este susceptibilă să fie influențată în mod considerabil de către starea vremii.

Încărcător de baterii cu celule de siliciu

Turnarea unui film (în imagine) *a constituit și un... veritabil banc de încercare pentru niște panouri solare* (în stînga

imaginii, jos), *produse de Radiotehnic Compelec, care au permis funcționarea fiecărei camere de filmat timp de o oră. Panourile compuse din 34 de celule solare din siliciu montate într-o ramă între două plăci de sticlă, în cîteva ore încărcau bateriile.*

Peste Castilia va ploua cinci ani la rînd..

...și aceasta începînd din 1981. E o previziune meteorologică, însă în alt sens decît cele obișnuite. Pentru prima oară, O.M.M. (Organizația mondială de meteorologie) organizează o experiență de ploaie artificială la nivel internațional. Mai explicit, cercetările de laborator vor fi experimentate „pe teren". Se caută a se urmări efectul tratamentului unor tipuri de nori — cumulus sau cumulonimbus. Perimetrul ales, Castilia, lîngă Valladolid. Printre țările care vor participa la experiență : Uniunea Sovietică, Statele Unite, Marea Britanie.

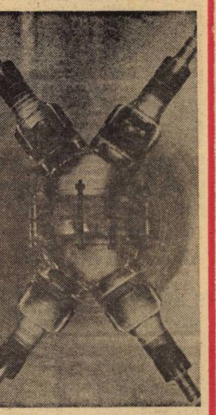
FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Simfonia lalelelor

MINEA CRISTIAN DAN — Pitești

Din plastic

În Marea Britanie a apărut recent • carte privind cei peste o sută de ani de istorie a maselor plastice : de la celuloidul epocii victoriene și pînă la complexele materiale sintetice născute în laboratoare-



le chimiei moderne. În tot acest răstimp, noile substanțe au devenit mai ieftine, mai rezistente, mai accesibile. Ele au pătruns adînc în viața noastră pînă în cele mai neașteptate sectoare, Imaginea de mai sus, reprodusă din volumul amintit ar putea servi drept exemplificare : ea înfățișează o ... inimă artificială. Specialiștii afirmă că ar fi posibilă rezolvarea problemelor puse de bolile cardiovasculare prin implantarea în pieptul oamenilor a unui asemenea aparat.

Radioscop de buzunar

Cercetătorii de la N.A.S.A. au pus la punct un radioscop de buzunar, aidoma unui aparat de fotografiat (în imagine). *Radioscopia dentară și a unui circuit imprimat dintr-un microprocesor* (în imagine, de la stînga la dreapta) *este observată cu ajutorul unui microcalculator. El*

se bazează pe același principiu ca și radioscoapele tradiționale, în schimb avantajele sînt lesne de bănuit.

De simbătă pînă simbătă

● **CEL MAI APROPIAT PULSAR. Conform afirmațiilor dr. Bruce Morgan, de la Observatorul Universității din California, pulsarul cel mai apropiat de planeta noastră s-ar afla la 800 milioane ani lumină, într-o parte a spațiului pe care noi o cunoaștem. Specialistul își exprimă speranța că studierea acestui pulsar va permite dezlegarea unor mistere care înconjoară aceste obiecte cerești.**

● **ULTRASUNETELE. Specialiștii de la Institutul de otorinolaringologie din Kiev au realizat un dispozitiv miniatural cu ultrasunete. Bolnavii de tonsilită se vindecă în proporție de 80%. Amigdalele sînt iradiate cu ultrasunete de mică intensitate nemaifiind extirpate. Se stimulează astfel și procesele imunologice din amigdale, ducînd în ultimă instanță la dispariția tumorilor.**

● **FURTUNA ȘI GRINDINA. Nordul Siriei, anunță ziarul „Techrine", a fost bîntuit de o violentă furtună care a durat o oră. În acest timp a căzut o grindină neobișnuită, avînd mărimea unui ou de porumbel. Recolta a fost complet distrusă în 40 de localități.**

● **RATONII amenință fauna autohtonă a pădurilor din R.F.G. În 1934 au fost aduse cîteva perechi de ratoni. Găsind condiții bune de dezvoltare s-au înmulțit peste măsură. O știre recentă a stațiunii de cercetări din Bonn anunță că în pădurile din R.F.G. trăiesc în prezent între 50 000—70 000 de ratoni.**

● **DESCOPERIRE. Participanții la o expediție arheologică sovieto-mongolă au descoperit în Mongolia osemintele unei păsări care ar fi trăit acum circa 100 milioane de ani. Specialiștii încearcă să-i determine specia din care ar proveni.**

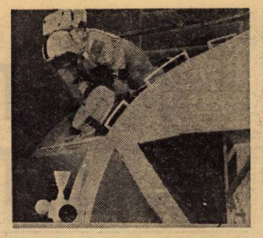
● **GEMENI. La o maternitate din Nancy (Franța), Claude Brunner în vîrstă de 31 ani a născut cinci gemeni. Mama și micuții se simt bine.**

● **VAL DE CĂLDURĂ. La sfîrșitul săptămînii trecute în unele zone din sudul Libanului s-au înregistrat 51 grade Celsius în ora prînzului. Aceasta este considerată cea mai ridicată temperatură din ultimii 20 de ani. Opt persoane și-au pierdut viața.**

magazin enciclopedie

OMUL ȘI PRESURIZAREA

● Omul în mediul altor presiuni atmosferice ● La ce presiune funcționează plămînii și motoarele? ● Adaptare organică și adaptare tehnică



Un astronaut în costum etanșat, antrenîndu-se pentru ieșirea în spațiul cosmic

Epoca de explorări omenești în cele trei medii care fuseseră populate milenii întregi de imaginația primitivă cu ființe mai mult sau mai puțin divine —, adîncul mărilor, văzduhul și spațiul cosmic — a făcut să se pună în discuție acută termenul *presurizare*, care indică procedeul tehnic general de creare, în incinte etanșate, a unor presiuni normale, cărora omul să le poată rezista satisfăcător. Dar dacă, pentru fanteziile mitologice de odinioară, eroul intra nepăsător, așa cum era, chiar călare pe calul său năzdrăvan (sau pe un cal-de-mare, în palatul împăratului mărilor, sau dimpotrivă, era dus, ca unele personaje biblice, în cer, omul modern, cu rațiunea sa științifică, a înțeles exact imposibilitatea adaptării organismului uman la aceste condiții anormale. De pildă, pescuitorii de perle știau de mult de ce nu se pot scufunda prea adînc și nu se pot menține multe minute, după cum alpiniștii știau de ce îi cuprinde la un moment dat amețeala înălțimilor. Omul nu e pește, ca să poată respira sub apă, nici nu e înger, ca să poată zbura neechipat în cer ; aceste fantezii, demistificate de știință, au căzut, lăsînd loc elaborării unor procedee tehnice de presurizare artificială.

Nu e însă de prisos să revedem o clipă noțiunea de presiune atmosferică. Încă Pascal, în 1648, a demonstrat printr-o experiență celebră, că presiunea la un anumne nivel este egală cu greutatea coloanei de aer aflate deasupra acelui nivel. Se cunoaște azi că, dacă la nivelul mării presiunea atmosferică este de 1013 milibari (adică aproximativ 1 kg pe 1 cm²), cu cît ne ridicăm mai sus, coloana de aer devine mai slabă și presiunea descrește. Trebuie știut că mai mult de jumătate din întreaga masă atmosferică e situată, de la sol, în intervalul de pînă la 5 kilometri, și numai 4 la sută din atmosferă se găsește dincolo de altitudinea de 20 km. Deci, dacă la nivelul mării, presiunea este de 1013 milibari, la 9000 m (altitudinea curentă a zborului avioanelor turboreactoare de pasageri de azi) ea e numai de 300 milibari, iar la 21 000 metri înălțime nu mai e decît de 41 milibari. Ceea ce e deosebit de important pentru zborurile aviatice și spațiale stă în faptul că slăbirea treptată a presiunii aerului odată cu creșterea înălțimii duce la anumite consecințe, ceea ce pentru problema în discuție poate avea aspecte grave : căci, la o presiune de 500 milibari, adică la altitudinea de 5 500 metri, descreșterea ajunge cam la jumătate, ceea ce înseamnă că presiunea nu mai este suficientă pentru a determina oxigenul să străbată țesutul alveolelor pulmonare, așadar respirația devine practic imposibilă ; și, deopotrivă, însesi motoarele cu carburanți nu mai pot funcționa din cauza aceleiași presiuni slabe.

Iată prin urmare de ce cabinele avioanelor, interioarele navelor spațiale ca și vestimentația individuală (costumele cu rol implicit de presurizare) devin indispensabile pentru o activitate și o viață normală a omului, strămutat din mediul său terestru, în care a trăit de milioane de ani, de cînd există specia sa.

În adîncul mărilor, presiunea mecanică a apei, mult prea mare și cărcia organismele nu i se pot adapta ca atare, impune, în sens similar, aceleași măsuri tehnice de protecție, cu o presiune artificială în interiorul submarinelor sau al batiscafelor de mari adîncimi, ori cu rezerve de oxigen și cu o construcție specială, rezistentă la marile presiuni, a costumelor-scafandre.

Iar dacă problemele pentru zborurile aerospațiale sînt rezolvate mulțumitor (dovadă, experimentarea vieții și muncii îndelungate în cabinele-laboratoare, satelizate pe orbite circumterestre, de tipul „Skylab" și „Saliut"), pentru explorarea mărilor problema încă e destul de spinoasă. Firește, aici nu e vorba de adaptarea directă a respirației, domeniu încă al literaturii fantastice (căci plămînii nu mai sînt eficienți sub apă), ci de cu totul altceva. Reputatul savant și inventator Edwin A. Link, scria acum cîțiva ani, vorbind de un experiment făcut la adîncimea de 1100 metri, că „în 1984 va fi pentru om o practică acceptată să călătorească prin apă la aceste adîncimi și chiar mai adînc ; el va călători acolo în vehicule submarine universale, sub presiune, care îi vor permite să iasă să lucreze, pentru a îndeplini sarcini ca forajul petrolier, exploatarea minelor, culturi piscicole sau stringerea recoltelor submarine ; el va putea trăi zile și săptămîni la locul său de muncă, în locuințe pneumatice permanente sau temporare, de felul celor pe care eu le elaborez în prezent". Acest prezent la care se referea inventatorul e încă recent.

Formele timide, și totuși de colosală importanță prin dovezi și prin riscuri, nu sînt vechi nici de o jumătate de veac : profesorul elvețian Auguste Piccard a fost primul om care a efectuat o ascensiune în stratosferă (în 1932, pînă la altitudinea de 16 000 metri, cu un balon special amenajat), și tot el a făcut primele scufundări în primul batiscaf din istorie la mari adîncimi submarine. Dar ritmul descoperirilor minții omenești e din ce în ce mai alert.

V. NEAMȚU

În competiție cu natura:

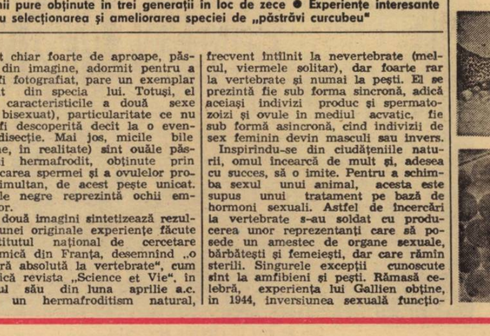
PEȘTI UNICAT

● **În premieră absolută : păstrăvii bisexuați** ● **Descendenții vor fi... normali** ● **Linii pure obținute în trei generații în loc de zece** ● **Experiențe interesante pentru selecționarea și ameliorarea speciei de „păstrăvi curcubeu"**

Privit chiar foarte de aproape, păstrăvul din imagine, adormit pentru a putea fi fotografiat, pare un exemplar obișnuit din specia lui. Totuși, el poartă caracteristicile a două sexe (pește bisexuat), particularitate ce nu poate fi descoperită decît la o eventuală disecție. Mai jos, micile bile (galbene, în realitate) sînt ouăle păstrăvului hermafrodit, obținute prin amestecarea spermei și a ovulelor produse simultan, de acest pește unical. Punctele negre reprezintă ochii embrionilor.

Cele două imagini sintetizează rezultatele unei originale experiențe făcute la Institutul național de cercetare agronomică din Franța, desemnînd „o premieră absolută la vertebrate", cum o califică revista „Science et Vie", în numărul său din luna aprilie a.c. Există un hermafroditism natural, frecvent întîlnit la nevertebrate (melcul, viermele solitar), dar foarte rar la vertebrate și numai la pești. El se prezintă fie sub forma sincronă, adică aceiași indivizi produc și spermatozoizi și ovule în mediul acvatic, fie sub formă asincronă, cînd indivizii de sex feminin devin masculi sau invers.

Inspirîndu-se din ciudățeniile naturii, omul încearcă de mult și, adesea cu succes, să o imite. Pentru a schimba sexul unui animal, acesta este supus unui tratament pe bază de hormoni sexuali. Astfel de încercări la vertebrate s-au soldat cu producerea unor reprezentanți care să posede un amestec de organe sexuale, bărbătești și femeiești, dar care rămîn sterili. Singurele excepții cunoscute sînt la amfibieni și pești. Rămasă celebră, experiența lui Gallien obține, în 1944, inversiunea sexuală funcționînd definitivă la broasca roșie. În 1952, japonezul Yamamoto reușește și el să realizeze astfel de inversiuni la peștele roșu (Carassus auratus). Acestea sînt datele pe care cercetătorii francezi le cunosc și propun să obțină astfel de indivizi în momentul cînd la păstrăvi. În principiu, ei se gîndesc la importanța economică a unor păstrăvi intersexuați sterili, sau chiar a unor indivizi cărora să le poată schimba sexul. Și asta, din pricină că în anumite perioade ale anului, păstrăvii își opresc creșterea, devenind mai sensibili la o seamă de boli. „În aceste perioade, socotesc cercetătorii, ar putea fi repopulate lacurile de munte și bazinele cu astfel de păstrăvi. Repopularea se poate face fie cu pești sterili, ceea ce ar evita pierderile în greutate și riscurile crescute la boli, fie cu păstrăvi de același sex, care, în cazul cînd specia nu există înainte în lacuri, nu se pot reproduce, continuîndu-și creșterea fără a intra în competiție alimentară cu descendenții lor".



Dar, surpriză ! Printre păstrăvii obținuți de cercetătorii francezi sînt hermafroditi, adică posesori ai organelor sexuale ale celor două sexe și care sînt capabili să se reproducă. Păstrăvul ales pentru experiențe este cel numit „păstrăv curcubeu", originar din lacurile Sierra Nevada (California), importat în Europa prin 1880. Pînă la experiențele respective, acesta era un pește ce se reproducea în mod natural. Cercetătorii francezi aplică „pulior" de păstrăvi, la o lună după ieșirea lor, cînd ei încep să se hrănească singuri, un tratament ce constă în adaosul de hormoni steroizi feminini sau masculini la hrana lor alcătuită în special din făină și nisipuri animale și vegetale. După tratamentul care durează cinci luni, peștii sînt lăsați să crească pînă la doi ani, cînd sînt sacrificați. La păstrăvii martori, nesupuși vreunui tratament, se observă că se dezvoltă 50 la sută masculi și 50 la sută femele. La cei tratați cu hormoni feminini procentajul este de 54 la sută femele, 9,9 la sută masculi, 30,5 la sută hermafroditi și 5,6 la sută sterili. La ceilalți, tratați cu hormoni masculini, aceștia sînt 58,3 la sută masculi, 18,3 — femele, 11,7 — hermafroditi și 5,6 la sută sterili.

Cum se explică apariția hermafroditilor ? Cercetătorii presupun că din greșeală... Se poate să se fi administrat necorespunzător steroizii. Se mai poate ca tratamentul să fi fost cam tardiv, aplicat la „pui" a căror diferențiere sexuală începuse deja. Interesant este că, după părerea specialiștilor, există foarte multe șanse ca pui născuți din păstrăvi hermafroditi să evolueze, spre deosebire de cei născuți din pești al căror hermafroditism este natural, spre obținerea de indivizi de două sexe.

Cu toate investigațiile la microscop, răspunsul nu este încă cunoscut. În orice caz, se emit ipoteze interesante asupra posibilităților de intervenție genetică pentru a realiza descendenți în exclusivitate masculi sau în exclusivitate femele, ceea ce ar fi avantajos din punct de vedere economic. Acest succes ai omului în competiție cu natura va permite selecționarea păstrăvilor și ameliorarea rasei. Fiindcă, în vreme ce la păstrăvii normali ar fi nevoie de zece generații (cam 20—30 ani) pentru a se obține linii destul de pure prin încrucișarea între frați și surori, peștii hermafroditi pot da aceleași rezultate doar în trei generații.

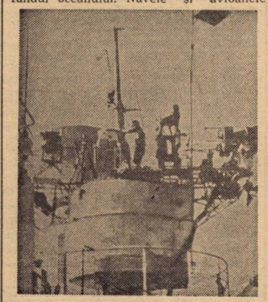
O experiență planetară

● Cum se formează starea timpului pe Terra ? ● Un studiu despre TOATE fenomenele atmosferice ● Vaste cercetări în Atlantic și rezultatele lor ● Se vor putea face pronosticuri meteorologice pentru întreg globul ?

UNDE E „FABRICATĂ" VREMEA ? Pînă de curînd se credea că starea vremii se „fabrică" în diferite regiuni, speciale, care au fost denumite „bucătăriile vremii". Arctica era considerată una dintre aceste „regiuni-bucătării", căutate apoi la tropice, în deserturile toride și aride... În atmosfera terestră, însă, nu există ziduri sau bariere care să opreasă deplasarea liberă a maselor de aer. De aceea, vremea pe planetă se formează simultan peste tot, în orice colț al ei. Tot de aceea s-a hotărît ca un Program mondial să studieze atmosfera terestră și TOATE fenomenele atmosferice fără excepție, mai ales, legăturile existente între diverse fenomene.

La început s-a creat un model fizico-matematic al circulației atmosferice generale pe toată Terra, al mișcării maselor de aer, al transferului de căldură și de umiditate, ținînd cont de fenomenele ce se desfășoară în Oceanul mondial. Următorul pas : decizia de a se începe o mare experiență de observare a oceanului acolo unde aerul și apa nu urmează legi cunoscute nici pe emisfera de nord nici pe cea de sud. E vorba de latitudinile subecuatoriale ale oceanelor, aflate la răscrucea dintre emisfere.

EXPERIENȚA DIN ATLANTIC s-a făcut în vara anului 1974 și au participat atunci cercetători din mai multe țări din Europa, America și Africa, avînd la dispoziție avioane și 39 de nave. La bordul lor, timp de trei luni, zi și noapte, tot ce se petrecea în atmosferă și în ocean se înregistra automat. Atmosfera, de pildă, era sondată pînă la o înălțime de 30 km. În adîncurile oceanului s-au fixat zeci de aparate de înregistrat automat care măsurau viteza, direcția curenților de marini, temperatura și salinitatea apei în diferite straturi. de la suprafață pînă în fundul oceanului. Navele și avioanele



Platforma giroscopică a unei nave de cercetări meteorologice

erau 24 de ore din 24 în contact direct între ele și totodată cu un stat major operațional instalat la Dakar. Un satelit geostaționar și sateliți orbitali transmiteau fără întrerupere imagini televizate și infraroșii ale oceanului Atlantic și ale atmosferei de deasupra lui.

Ce a arătat experiența tropicală atlantică ? Întîi de toate s-a aflat de ce la aceste latitudini nu acționează — nici în atmosferă nici în ocean — legile mișcării valabile în restul Terrei, unde deplasările sînt conduse de două tipuri de forțe : forțele motrice create prin diferența de presiune atmosferică și forțele de deviație create de rotația Pămîntului. S-a stabilit că pe măsură ce se apropie de Ecuator, aceste două tipuri de forțe scad într-atît, încît rolul lor devine neglijabil.

URAGANELE SE NASC ÎN OCEAN. A fost precizat, de asemenea, rolul jucat de ocean, însuși, ca principal depozitar și sursă inepuizabilă de căldură pentru toate latitudinile globului. Apele oceanului înmagazinează necontenit enorme cantități de căldură a radiației solare și atmosferice : circa 200 calorii pe zi, în timpul întregului an, pe fiecare centimetru de suprafață de ocean. Căldura aceasta e necontenit transportată și concentrată în apropiere de coastele Americii unde este reluată de alți puternici curenți ai oceanului și transformată mereu către latitudinile temperate. Acest aflux viguros și neîntrerupt al căldurii de la latitudinii tropicale ale Atlanticului e resimțit în special iarna în toată Europa și partial în Asia, dar și la cercul polar sau pe mările Norvegiei care, de aceea, nu îngheață total niciodată.

În timpul verii, variațiile de temperatură dintre diferite latitudini se micșorează, transferul de căldură de la tropice slăbește. Astfel se formează la latitudinile tropicale ale oceanului un mare surplus de căldură care capătă, în cursul acestor luni, capacitatea de a se transforma în energia devastatoare a uraganelor.

Experiența tropicală atlantică a furnizat noutăți și în ce privește natura uraganelor, cauzele apariției lor și regiunile unde se dezlănțuie. S-a stabilit cu acest prilej că marile uragane nu-și au sursa în atmosferă, ci în apele oceanului. Uraganele tropicale nu se pot naște decît dacă centrul presiunii joase a atmosferei se formează deasupra zonei cu cele mai calde ape din ocean. Dintre 7 uragane tropicale, studiate în cursul ultimei experiențe, uraganele maximum de furioase și distrugătoare au fost cele ce s-au dezvoltat deasupra celor mai calde ape din Atlantic, adică regiunea Caraibilor.

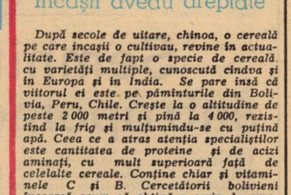
O NOUĂ EXPERIENȚĂ va începe la sfîrșitul anului 1978 : ea va dura un an întreg și va cuprinde întreaga planetă. Nave și avioane special echipate pentru lucrări de explorare, vor asigura observarea furtunor oceanelor. 5 sateliți geostaționari vor completa aceste observații. În jurul Terrei se vor învîrti și sateliți orbitali obișnuiți, care vor înregistra orice fenomene care ar putea interesa. Va fi cercetată în special emisfera sudică, foarte săracă în stații de observație permanente : aici, starea vremii nu se studiază încă pe zone întinse ale oceanului. Regiunile oceanice australe, vor sta, de asemenea, în atenția cercetătorilor care vor măsura aici temperatura apei și presiunea atmosferei. Realizînd acest lucru, noua experiență va conduce la crearea de noi modele ale fenomenelor atmosferice globale. Scopul urmărit : pronosticuri meteorologice pentru întreg globul, precizează revista „Sputnik". Cînd se va realiza o asemenea performanță ? Meteorologii speră că după ce vor efectua întregul program internațional de studii se va putea prevedea timpul, pe întreg Pămîntul, pe o perioadă de două săptămîni. Fapt socotit un succes considerabil, care justifică toate eforturile.

Acupunctură cu... laser

„AKUPLAS" este aparatul produs de o firmă vest-germană, care este în măsură să elimine acele din cunoscuta metodă terapeutică numită acupunctură. Aparatul este constituit dintr-un tub cu heliu-neon și furnizează un fascicul laser transmis printr-o fibră optică pînă la „vîrful" pe care-l manevrează medicul. Aplicată pe pielea bolnavului, lumina roșie a laserului (diametrul fasciculului este de un milimetru) traversează fără dificultate epiderma și pătrunde la o adîncime de 3 pînă la 10 milimetri. Acupunctura cu laser este total aseptică și absolut nedureroasă.

Performanțele fibrelor optice

După 20 de ani de cercetări fibrele optice sînt azi capabile să transporte informații luminoase pe cîțiva kilometri, promițînd că, într-un viitor apropiat, vor fi posibile legăturile telefonice prin fibre de sticlă. Sub aspect practic ele vor permite extinderea capacităților centralelor tele-



fonice, mai puține „șantiere" pe străzile orașelor, posibilitatea transmiterii mai ușoare a imaginilor prin cablu etc. În imagine : *Cele 6 fibre optice din dreapta cu o capacitate de transmisie egală cu a unui cablu tradițional compus din 600 fire de cupru* (în stînga imaginii).

Tratamente stomatologice nedureroase

Presa de specialitate japoneză anunță două descoperiri interesante în ceea ce privește tratamentul dentar. În primul rînd, se renunță la dureroasa mașină pentru curățirea cariilor. În locul ei, se folosește o substanță ce este pulverizată pe locul cariat. Aceasta atacă partea cariată care poate fi apoi înlăturată cu un bisturiu. Operația nu este dureroasă, deci se înlătură și anestezicul. Există o singură rezervă : nu cumva substanța respectivă să lezeze și partea sănătoasă a dintelui... A doua descoperire privește un nou amalgam, mai rezistent decît materialele cunoscute, folosite pentru plombe. Amalgamul are calitatea să salveze chiar dinții cu carii foarte mari, pe care stomatologii erau obligați, pînă acum, să-i scoată.

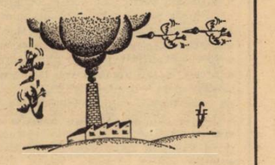
Teoria probabilităților și cibernetica

În ultimul timp, colectivul Institutului de matematică și cibernetică din R.S.S. Letonă a obținut succese în domeniul integrării teoriei matematice a probabilităților în sistemele cibernetice ; destinatia acestei munci are, bineînțeles, un sens practic : utilizarea cibernetizării teoriei probabilităților în automatizarea experimentelor științifice.

Incași aveau dreptate

După secole de uitare, chinoa, o cereală pe care incașii o cultivau, revine în actualitate. Este de fapt o specie de cereală cu varietăți multiple, cunoscută cîndva și în Europa și în India. Se pare însă că viitorul ei este pe pămînturile din Bolivia, Peru, Chile. Crește la o altitudine de peste 2 000 metri și pînă la 4 000, rezistînd la frig și mulțumîndu-se cu puțină apă. Ceea ce a atras atenția specialiștilor este cantitatea de proteine și de acizi aminați, cu mult superioară față de celelalte cereale. Conține chiar și vitaminele C și B. Cercetătorii bolivieni încearcă acum să obțină o serie de ameliorări, indeosebi privind rezistența la îmbolnăviri.

SANDU VIOREL



Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

America a fost descoperită acum 10 000 de ani?

Săpăturî întreprinse recent lîngă satul Huteoliang (provincia Hopei) au evidențiat cercetătorilor noi date asupra civilizației paleolitice în China de Nord. Printre obiectele dezgropate s-au remarcat în mod deosebit niște unelte din silex cuneiforme cu care oamenii preistorici extrăgeau lamele de silex. Ele semănau în mod straniu, prin formă și mod de confecționare, cu cele găsite în America de Nord. Descoperirea, care a furnizat o indicație interesantă asupra originii civilizației umane în America septentrională, constituie o nouă mărturie a legăturilor preistorice dintre China și noul continent.

Cercetările asupra acestor unelte preistorice datează de o jumătate de secol. Prin 1925, arheologul american N. C. Nelson a scos la iveală asemenea unelte provenite din Mongolia și din Alaska. Bazîndu-se pe faptul că unelte, absolut identice, descoperite pe cele două continente nu pot fi rod al întîmplării, el a avansat ipoteza unei legături directe între civilizațiile paleolitice din Asia și America. Acest punct de vedere, expus într-un studiu foarte succint, a fost remarcat și aprobat de către numeroși savanți. În 1939, după ce a comparat unelte descoperite în China (la Sinkiang și Kharbin) cu cele de la Fairbanks (Alaska), paleontologul francez Teilhard de Chardin a presupus existența, în epoca pietrei cioplite, a unei zone de cultură ce înglioba Asia centrală, Asia septentrională și nordul Americii. Arheologul american J. W. Smith a făcut un pas în plus emițînd ipoteza că uneltele cuneiforme își trag originea din China septentrională.

Între 1972 și 1974 peste 200 de piese au fost scoase la lumină în împrejurimile satului Huteoliang, mai multe decît s-au găsit în întreaga Americă, ca dealtfel în oricare altă zonă asiatică. Aceasta a îndemnat pe cercetători să întreprindă un studiu sistematic asupra originii acestor nuclee.

După toate aparențele, vechii locuitori ai așezării trăiau în vecinătatea fluviului Sanzhan. Se poate presupune că acum 10—20 000 de ani unii vînători porniți în urmărirea prăzii s-au îndreptat spre nord-est atingînd în cele din urmă America. Prin forma și tehnica cioplitului, uneltele de la Huteoliang, cele găsite în Alaska și cele din Canada se aseamănă atît de mult încît pot fi confundate ; s-ar spune că sînt fabricate după aceiași model, de aceiași meseriașe.

După documentele paleogeografice, paleoglaciologice și de cultură preistorică existente se poate acum trasa itinerarul urmat de vechii vînători. Plecați din China septentrională, ei s-au îndreptat spre nord, apoi au urmărit litoralul Pacificului, au trecut prin „coridorul Koryak" și prin cornul din nord-estul Asiei, pentru a ajunge în America. Acest lung parcurs, oricît de dificil ar fi fost, nu pare a se fi dovedit de obstacole de netrecut, podul continental de 1 500 km care lega pe atunci Asia de America nefiind încă tăiat de către mare. Un al doilea itinerar ar fi parcurs insulele Sahalin, Hokkaido, Kurile, peninsula Kamciatka și insulele Aleutine.

(După „La Chine en construction")

Itinerarul pe care l-au urmat probabil vînătorii preistorici din China de Nord.

Unelte cuneiforme descoperite în munții Brooks din Alaska (sus) și la Huteoliang — R.P. Chineză (jos).

„ZĂCĂMINTELE" DE URANIU DIN MĂRILE TERREI

Două milioane tone de uraniu, la atît se cifrează, potrivit estimărilor actuale, rezervele de uraniu ale uscatului. Luînd aceasta ca element de referință, constatăm o dată în plus ce sursă imensă reprezintă, și din acest punct de vedere, mările și oceanele lumii : ele conțin peste patru miliarde tone de uraniu ! Dificultățile de extragere sînt însă uriașe, datorită concentrației extrem de reduse. Pentru edificare, să arătăm că o tonă de apă de mare conține 3,3 miligrame de uraniu ; cu alte cuvinte, considerînd un bazin de 25 metri lungime, 6 metri lățime și 2 metri adîncime umplut cu apă, din el nu s-ar putea extrage decît un gram de uraniu ! Cu toate dificultățile, specialiștii japonezi au reușit, după numai doi ani de studii, să extragă din apa mării acest atît de prețios și de greu accesibil dar al naturii. Purificat sub forma unui concentrat, uraniul extras va putea fi utilizat — după o prealabilă îmbogățire a sa, deci după transformarea în dioxid de uraniu — drept combustibil pentru centralele nucleare. Desigur, lucrurile sînt încă la început. Nu s-au obținut decît 149 miligrame de concentrat brut, dar cheia unor posibile realizări de răsunet, apreciază specialiștii niponi, a fost găsită ; ea constă atît în metodele alese, dar mai ales în tipul de absorbant folosit la extracție. Acesta se bazează pe proprietățile acidului titanic, a cărei capacitate absorbantă a fost minuțios testată. Pe baza experimentelor de pînă acum, Agenția Industrială de Știință și Tehnologie din Japonia preconizează construirea — pe o întindere de 9 km de-a lungul coastelor nipone — a unei uzine care, începînd din anul 1990, va putea extrage anual cantități impresionante de uraniu.

(După „Știri din Japonia")

VÎRSTA ȘI MEMORIA

Inteligența, ca formă activă, dinamică, a activității intelectuale părea pînă nu de mult apanajul tinereții. Metodele de măsură a consumării cerebrale în oxigen, care exprimă cantitativ activitatea creierului arată că în realitate nu există modificări notabile la o populație de referință a cărei vîrstă merge de la 72 de ani, fără a avea firește, vreo boală neurologică. Astfel, senescența nu diminuează facultățile intelectuale cu toate că numărul absolut de neuroni activi se diminuează considerabil.

Acordînd credit studiilor făcute cu ajutorul xenonului 133 radioactiv (îndeosebi studiile dr. Ingvar din Suedia), unele tulburări atribuite unei „insuficiențe circulatorii" a bătrînilor nu par a avea o realitate anatomică ; poate fi în speță cazul amneziei întîmplărilor recente, tulburări de somn, migrene sau vertijuri.

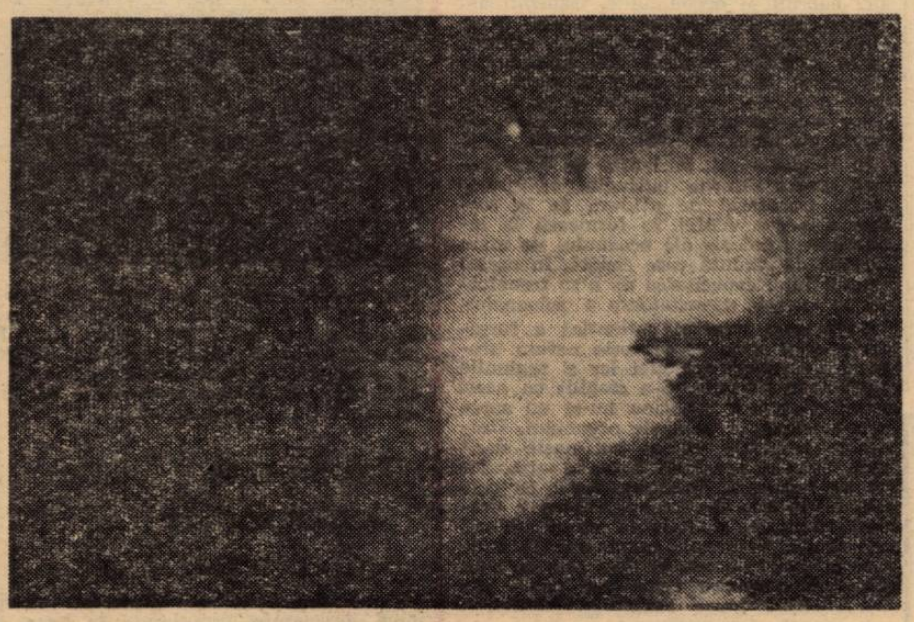
Îmbătrînirea creierului nu este provocată de o scădere a debitului sanguin. La modul general, această concluzie permite să se păstreze o atitudine rezervată privind eficacitatea unor medicamente ce se propun de obicei pentru a proteja creierul unei persoane în vîrstă sau în recuperarea mai rapidă după o tulburare cerebro-vasculară.

(După „Le Monde")

VÎRSTELE STELELOR

(Urmare din pagina 1)

După cum prea bine se ştie, Terra are venerabila vîrstă de cinci miliarde de ani, vîrstă determinată prin analiza conţinutului de izotopi radioactivi aflaţi în scoarţa terestră. Pornindu-se de la faptul că fiecare izotop radioactiv se caracterizează printr-o anume perioadă de înjumătăţire — uraniul greu se dezintegrează în plumb, de exemplu în $4{,}5.10^9$ ani, iar uraniul uşor în $7{,}1.10^8$ — s-a ajuns la evaluarea vîrstei de solidificare a rocilor, care se ridică la 4.10^9 ani. Pe baza mostrelor lunare aduse de expediţiile „Apollo" s-a determinat cu ajutorul unor analize similare şi vîrsta satelitului nostru natural care este aceeaşi cu cea a Pămîntului. Altfel se petrec lucrurile cînd este vorba de evaluarea vîrstei stelelor şi a Soarelui. De data aceasta se porneşte de la rezerva de energie disponibilă. Mai precis, *„vîrsta actuală a stelei* — arată lectorul universitar dr. *VASILE URECHE — se poate determina cunoscînd proporţia de hidrogen existentă în interiorul stelei, care ne arată aproximativ ce fracţiune din energia stelei este consumată şi cîtă energie mai este disponibilă. Cunoaşterea compoziţiei interiorului înseamnă cunoaşterea structurii stelei. Determinarea precisă a vîrstelor stelare presupune cunoaşterea stadiului lor evolutiv, care implică elaborarea unor metode de structură şi evoluţie stelară pentru cazuri concrete considerate".* Cu alte cuvinte, dacă ţinem cont de conţinutul pe care îl are în momentul de faţă Soarele în ceea ce priveşte hidrogenul şi heliul precum şi de luminozitatea lui, care variază lent cu timpul, se ajunge la vîrsta de cinci miliarde de ani. De altfel, aceeaşi valoare o găsim şi pentru Pămînt, Lună şi meteoriţi, fapt care conduce la ideea că sistemul solar s-a format cu cinci miliarde în urmă printr-un proces unic. Cînd este vorba de vîrsta stelelor trebuie precizat că între masa unei stele şi luminozitate există o relaţie de proporţionalitate şi că timpul nuclear depinde de masa stelei. Or, cum există stele cu mase diferite, timpul nuclear, deci şi timpul de viaţă al unei stele, poate fi diferit. Pentru Soarele nostru s-a estimat o viaţă de 10 miliarde de ani, în timp ce pentru o stea pitică roşie de tipul spectral M7, un timp nuclear de 3.10^{12} ani, adică o viaţă care depăşeşte vîrsta galaxiei cu două ordine de mărime.



Marea nebuloasă din Orion

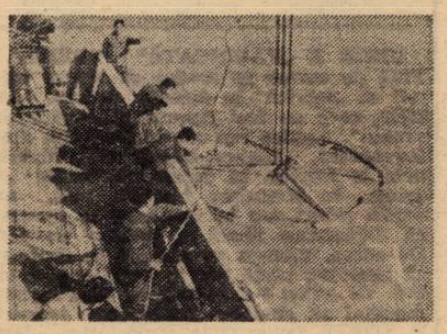
Lăsînd la o parte timpul de viaţă al stelelor trebuie arătat că actualele vîrste ale stelelor sînt mai mici decît timpurile nucleare, ele depinzînd de faza de evoluţie în care se află la un moment dat stelele. Admiţînd că stelele au vîrste diferite, în baza unor calcule făcute s-a ajuns la concluzia matematică, după care vîrstele stelelor sînt cuprinse între 10^6—10^{10} ani, lucru confirmat şi de numeroasele observaţii făcute. Există în Univers stele tinere care au vîrste de ordinul milioanelor de ani şi stele care ating 10 miliarde de ani, deci atît cît este timpul de viaţă al stelei noastre. De altfel roiurile globulare — îngrămădiri gigantice de zeci de mii de stele — sînt considerate cele mai „bătrîne" obiecte cereşti cunoscute, ele fiind de aceeaşi vîrstă cu galaxia noastră (10—15 miliarde de ani).

Din toate acestea se poate trage concluzia că materia în Univers se află în continuă mişcare şi evoluţie, că permanent avem de-a face cu stele de diferite mărimi şi vîrste, că se nasc şi azi stele. Conform teoriei academicianului sovietic V.A. Ambarţumian, stelele s-ar forma printr-un proces de dezintegrare explozivă a unor corpuri prestelare hiperdense, care nu pot fi observate direct, în timp ce majoritatea savanţilor acceptă teoria privind naşterea stelelor din materia difuză interstelară. Pentru ambele există o serie de argumente pro şi contra. În favoarea ultimei teorii pledează, printre altele, şi vecinătatea materiei difuze formată din gaz şi praf interstelar. Să nu uităm că stelele „bătrîne" se află situate în nucleul galaxiei, adică în componenta ei sferică. Cu toate că nu se cunoaşte prea bine mecanismul de formare al unei stele se consideră, totuşi, că la un moment dat materia difuză de gaz şi praf începe să se contracte datorită forţelor de atracţie, ceea ce constituie primul stadiu din viaţa unei stele, stadiul de contracţie gravitaţională. Timpul în care se produce această condensare gravifică este relativ scurt din care cauză este extrem de dificil să poată fi observată o atare perioadă de evoluţie. Urmează stadiul de stea a secvenţei termonucleare prin arderea hidrogenului. Într-un stadiu de acest fel steaua rămîne cea mai mare parte a vieţii sale, ea aflîndu-se într-o stare de echilibru, cînd luminozitatea variază deosebit de puţin, cu numai cîteva zecimi de magnitudine în miliarde de ani. *„Cînd hidrogenul din nucleu este în întregime transformat în heliu,* arată lector univ. dr. Vasile Ureche, *se încheie al doilea stadiu de evoluţie al stelei. Reacţiile de transformare a hidrogenului în heliu continuă într-un înveliş, în jurul nucleului. Calculele arată că în această fază evolutivă nucleul stelei se contractă, densitatea şi temperatura centrală cresc repede. În acelaşi timp, învelişul stelei se dilată, dimensiunile şi luminozitatea stelei cresc. Steaua iese din secvenţa principală şi se „deplasează" repede — în milioane de ani — spre regiunea gigantelor".* Se produce o reducere lentă de materie, steaua pierzînd din masă. Numai că în anumite condiţii, încă neelucidate, această pierdere de masă poate avea o desfăşurare explozivă, învelişurile exterioare fiind expulzate în spaţiu. Intrăm cu vîrsta stelelor în stadiile tîrzii de evoluţie, în acela de stea pitică albă, de stea neutronică, sau de stea colapsată, ajungîndu-se în acest din urmă caz la aşa-zisele „găuri negre", la aceste singularităţi ale Universului. În acest stadiu materia se află într-o fază de maximă condensare, un cm^3 atingînd greutăţi de-a dreptul fantastice. Lumina nu mai poate „evada" din interiorul unei astfel de stele.

Rezultă, în consecinţă, că drumul materiei în Univers este extrem de complex, că el se produce nu numai în spaţiu ci şi în timp, că vîrstele în Univers sînt diferite, aşa cum diferite sînt şi formele de manifestare ale materiei. De la 125 de ani cît este potenţialul biologic al fiinţei umane gama vîrstelor urcă la miliarde de ani, cît este potenţialul fizic al stelelor.

Cercetări oceanografice în Marea Chinei Orientale

Sute de oceanografi chinezi au efectuat de curînd cu succes o investigaţie ştiinţifică pe largi întinderi ale mării Chinei Orientale. Cu acest prilej au fost obţinute numeroase informaţii în diverse domenii cum ar fi gravitaţia, magnetismul, adîncimea apelor, structura fundului mării, biologia, meteorologia etc. Cercetările, care au durat mai mult de o lună de

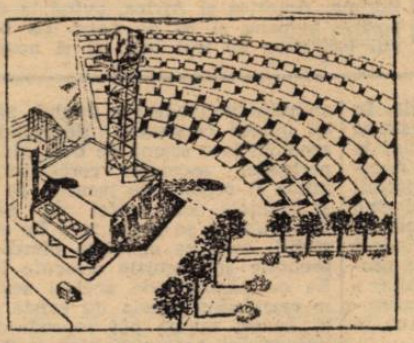


zile s-au desfăşurat pe o suprafaţă de 285 000 km. p. Datele obţinute sînt de o mare importanţă pentru dezvoltarea economiei chineze, ca şi pentru cercetările din domeniul teoriei fundamentale oceanografice.

În clişeu : cercetători luînd eşantioane din fundul mării.

Laborator încălzit cu energie solară

Cel mai vast proiect de folosire a energiei solare în Europa a început să prindă contur, la Graz (Austria). O suprafaţă de colectori solari de 1 100 m.p. va aproviziona cu apă caldă cel mai mare labora-



tor fotografic din Europa centrală. Laboratorul, care posedă o suprafaţă construită de peste 9 000 m.p. este instalaţia cea mai modernă de acest tip de pe continent. Colectoarele solare vor fi montate pe acoperişul edificiului ; căldura rezultată va fi absorbită de un rezervor şi îndreptată spre locurile de consum cu ajutorul unui ordinator. După terminarea construcţiei laboratorului — în 1979 — 500 000 de fotocopii vor putea fi developate zilnic cu ajutorul energiei solare.

Aurore boreale... pe pelicule

Materialele culese cu prilejul cercetărilor efectuate cu două decenii în urmă în cadrul Anului Geofizic Internaţional au constituit „piatra de temelie" a unei arhive a Institutului polar de geofizică : 400 km de peliculă foto pe care sînt înregistrate aurore boreale, material deosebit de util în studierea caracteristicilor fizice ale mediului cosmic.

Pentru a salva pomii

Oamenii datorează mult vegetaţiei planetei. Astfel, pomii neutralizează în mare măsură efectele poluării, dar apărîndu-ne, pădurile şi parcurile se expun la rîndul lor unei mari primejdii : frunzele îngălbenesc şi cad înainte de vreme, ramurile se usucă, viaţa copacilor se scurtează. În ultimul timp, s-au întreprins diferite acţiuni pentru însănătoşirea mediului, acţiuni eşalonate pe ani de zile, dar copacii trebuie ajutaţi imediat. În acest scop, cercetătorii de la Institutul de tehnică forestieră din Moscova au elaborat preparate pe bază de azotat de toriu, de pentoxid de vanadiu şi clorură de cobalt. Aceste substanţe ajută copacii să supravieţuiască într-un mediu poluat de reziduuri industriale şi, totodată, îi feresc de unii dăunători, fiind absolut inofensive pentru plante, animale şi om.

Litiu în loc de plumb

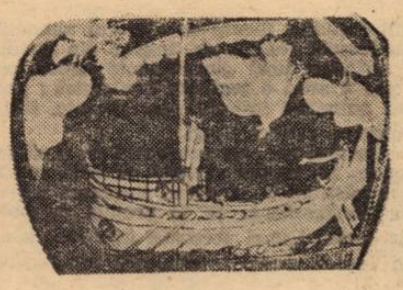
Acumulatorul electric pentru autovehicule va dobîndi un randament considerabil sporit, datorită, se pare, cercetărilor în curs. La Institutul Max Planck din Stuttgart — R.F.G. se consideră că noul acumulator — care va utiliza litiul în loc de plumb — va putea stoca de şapte ori mai multă energie. Durata de funcţionare a noului acumulator va fi de 10 ani şi va putea rezista foarte uşor la temperaturile scăzute.

Adevăr şi legendă

Semnificaţia antropomorfismului

Uneori se atribuie posibilităţi excesive gîndirii primitivilor sau imaginaţiei lor ; dar aceste atitudini romantice sînt contrazise de sistemul de referinţă din orizontul religios al societăţilor arhaice sau al celor abia ieşite din neolitic. Umplînd mediul ambiant de divinităţi din ce în ce mai conturate atributiv, omul timpuriu îşi părăseşte optica spaimei animiste generale şi îşi compune zei, de care se mai teme, fireşte, dar cu care este şi dispus a se tocmi. Tocmai de aceea, de la divinizările de prim stadiu naiv ale animalelor sălbatice (cobra, lupul), ale celor domestice (vaca, cocoşul, chiar pisica), după ce fuseseră zeificate pietrele aluvionare ori meteoritice, sau formele vegetaţiei, omul se descoperă — printr-o fragilă intuiţie — pe sine însuşi oglindit în forţele mecanice sau animate din jurul său. Aici, un anume rol îl are totemismul : credinţa primitivului în strămoşii săi tribali, întîi animale, păsări, insecte, copaci, pietre, apoi fiinţe închipuite cu înfăţişare umană ideală.

De la aceşti strămoşi totemici s-au alcătuit în credinţele religioase trăsăturile şi s-au acumulat biografiile mitice ale zeilor protectori, pe care fiece trib sau popor şi-i organiza, într-o rînduială mai constantă ori mai instabilă, într-un panteon propriu ; în religiile stabilizate într-un sistem eclesiastic, din statele civilizaţiilor antice, acest panteon era de regulă antropomorf (sau cel puţin antropomorfismul devenea dominant).



Sirene vrăjind pe argonauţi

Ştim că antropomorfismul nu se limitează numai la aspectul de trăsături umane atribuite zeilor, ci atribuie forţelor pe care nu le cunoaşte, de asemenea, şi însuşiri omeneşti. Iată, în cadrul unor religii ca aceea greacă sau cea romană, filosofii intuiseră devreme fenomenul : Xenophanes semnala în sec. VI i.e.n., că oamenii îşi creează zeii după propriul lor chip, iar Lucretius relua ideea în sec. I i.e.n.

Fenomenul nu e însă strict dependent de stadiile societăţilor, căci poate fi tot atît de prezent în individ a căror judecată şi informaţie culturală se decalează într-o penibilă retrospecţie faţă de progresul general al gîndirii ; în aceşti oameni izolaţi de concepţiile epocii, imaginaţia neexersată de cultură şi mintea neantrenată în raţionamente abia dacă depăşesc totemismul tribal: norii, trăsnetul, mişcările tectonice sau nereuşita unei acţiuni se personifică, fiindcă sînt temute orbeşte ; şi, bineînţeles, imaginaţia rudimentară operează în cazul dat antropomorfic, aşa cum sînt încă oameni care cred că sfîntul Ilie îşi hurducă pe bolovanii norilor căruţa cu tunete, sau cum un trib african, cunoscînd automobilul şi probabil învăţînd să-l şi conducă, l-a învestit pe zeul local Ogivu, patronul sevei şi sîngelui, şi cu patronajul benzinei — ca sînge al automobilelor.

VICTOR KERNBACH

APA EXPLOZIVĂ

● Elucidarea cauzelor unor bizare explozii industriale ● Fizica ajută arheologia ● Posibilitatea obținerii unor puternice forțe energetice ● Știința găsește tehnologiile secolului XXI

O explozie de o violență puțin obișnuită s-a petrecut într-o turnătorie din Quebec. Șocul a distrus hala respectivă, rupînd grinzi de beton în grosime de 50 cm, a spart 6 000 de ferestre ale clădirilor din jur și a distrus o centrală termică aflată la o depărtare de 23 m de locul accidentului. Experții sosiți la fața locului nu au putut însă stabili cauza acestei neobișnuite explozii, ale cărei împrejurări păreau învăluite în mister. Martori ai accidentului erau doar cîteva persoane, care au declarat că explozia s-a produs în momentul în care o cupă, conținînd 45 kg de oțel incandescent, s-a răsturnat întîmplător într-un bazin cu apă utilizat pentru răcirea pieselor. Dar nimeni nu a luat în seamă amănuntul respectiv, considerîndu-se a fi doar o coincidență. La cîteva săptămîni după acest eveniment bizar, un accident similar s-a petrecut, de astă dată în S.U.A., unde a explodat o uzină pentru tratarea aluminiului. Forța explozivă a distrus instalații și clădiri, rănind totodată 46 de muncitori. Ancheta ordonată de autorități a stabilit că explozia s-a produs în clipa în care o șarjă fierbinte de aluminiu rebutat a fost deșertată într-un vagon de turnătorie, parțial umplut cu apă, în scopul răcirii metalului. Această relatare a fost considerată și de experții americani tot o coincidență, cauzele accidentului nefiind elucidate. S-a întreprins însă, o anchetă, apelîndu-se la cei mai autorizați specialiști. Absolut toate probele arătau că exploziile s-au datorat unui fenomen enigmatic petrecut în momentul cînd metalul incandescent a luat contact cu apa rece.

De fapt ce se petrecea? Ce fenomen poate avea loc dacă se amestecă două lichide, dintre care unul are o temperatură foarte ridicată, iar celălalt foarte scăzută? Aceste întrebări și le-a pus și cunoscutul savant englez Culham, încercînd să dea o explicație exploziilor enigmatice survenite în industrie. Cercetările experimentele și observațiile efectuate de echipa lui Culhan. în laboratoarele lui United Kingdom Atomic Energy Authority au dus la descoperirea mecanismului unui fenomen fizic necunoscut, pe care l-au descris într-o serie de publicații de specialitate. Astfel, în faza de propagare a metalului incandescent în lichidul rece, gazele conținute în topitură se recondensează, iar bulele de metal se contractă. În timpul contracției, lichidul rece aflat pe pereții bulelor metalice este împins spre lichidul cald. Se formează astfel un jet rece, care pătrunde cu mare forță în masa caldă, din care rezultă o creștere a transferului de căldură. Repetarea acestui ciclu, care se produce la nivel microscopic declanșează în final o explozie, cu forță sporită în funcție de cantitatea celor două lichide, precum și de diferența între temperaturile lor. Echipa lui Culham a găsit că și gazul natural lichefiat poate produce explozie dacă intră în contact cu apa. În acest caz gazul lichefiat joacă rolul lichidului rece iar apa pe cel al lichidului cald. Uleiurile pot provoca, de asemenea, explozii. Revista „Spectrum", referindu-se la această situație, descrie o explozie petrecută anii trecuți într-o fabrică de conserve din Anglia unde nici vorbă nu putea fi despre existența unor substanțe distrugătoare. Acolo s-a petrecut un fenomen observat în mic de orice gospodină care pune la prăjit cartofii umezi în tigaia cu ulei încins. În fabrica respectivă, același proces s-a petrecut însă la scară mare, fiind turnați din imprudență 100 litri de ulei încins într-un recipient în care se aflau legume proaspăt spălate. Cercetările echipei lui Culham au darul de a elucida enigma care plutea în jurul a sute de accidente industriale, multe fiind puse pe seama sabotajelor.

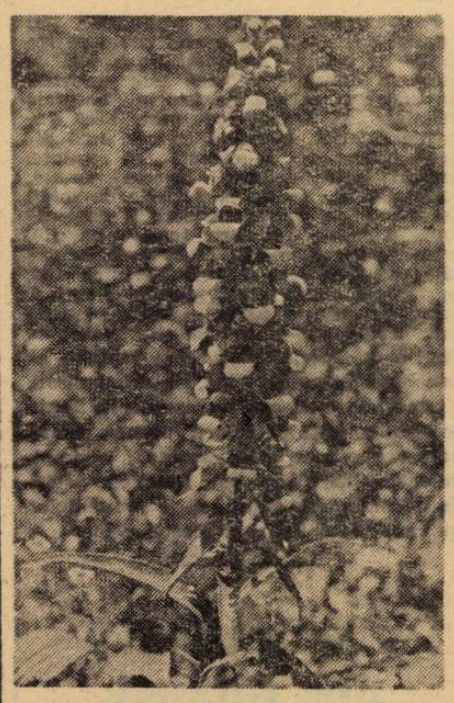
Analizînd recent o serie de asemenea accidente, revista „Science et Vie" le clasează pe toate în rîndul exploziilor rezultate din interacțiunea lichidului rece cu cel fierbinte. Asemenea explozii de mari proporții s-au petrecut încă din antichitate. În China, ca și în Orientul Apropiat au fost descoperite cuptoare de topit cupru sau fier, distruse de inexplicabile explozii violente, care abia acum își capătă explicația curentă. Mai mult, pe baza aceleiași descoperiri făcute de echipa lui Culham, urmașii unui muncitor au cerut unui tribunal din S.U.A. reabilitarea memoriei acestuia, condamnat și executat la sfîrșitul secolului trecut ca vinovat de producerea unei explozii, în cursul căreia un senator care vizita oțelăria și-a găsit moartea. Analizarea dosarului, în lumina noilor date ale științei, a dus la concluzia că explozia s-a produs în urma deversării unei mici cantități de metal topit într-o groapă cu apă, acest amănunt neglijat atunci fiind luat acum în considerare de tribunal, care a pronunțat, post-mortem, achitarea celui în cauză.

În ultimul timp, fenomenul descris de Culham și colaboratorii săi a intrat în atenția unor numeroși specialiști în domeniul construcției navelor cisterne transoceanice, care transportă gaze lichefiate, ca și a proiectanților de utilaje industriale, preocupați de evitarea unor regretabile accidente. Revista „Nature" semnalează și ea o serie de cercetări cu aplicații în energetică desfășurate în paralel de geofizicienii Stirling Colgate de la New Mexico Institute of Mining and Technology și Thorbjörn Sigurgeirsson, de la Universitatea Islandei. Aceștia au ajuns la concluzia și au demonstrat posibilitatea obținerii unor puternice forțe energetice, capabile să pună în mișcare mari agregate generatoare de curent electric, fără a mai fi necesare amenajarea de baraje și hidrocentrale. Energia necesară ar putea fi furnizată prin explozia controlată a amestecului de lichide calde și reci. În condițiile în care apa fierbinte este furnizată de surse geotermice, acest procedeu, conchid cei doi cercetători, devine extrem de rentabil. Desigur, sîntem încă la început în acest domeniu. Viitorul va scoate fără îndoială la iveală noi aplicații ale fenomenului descris de Culham.

GH. BRATESCU

Plante medicinale

Digitalis lanata (Degețelul lînos) specie spontană. În țara noastră se cultivă pentru scopuri industriale. Conține im-



portante heterozide cardiotonice numite lanatozide care sub formă de picături comprimate sau soluții injectabile se administrează în toate formele de insuficiență cardiacă sub supraveghere medicală.

Digitalis grandiflora (Degețelul galben) plantă foarte răspîndită în flora spontană. Conține heterozide dar insu-

ficient studiate și neutilizate deocamdată în scopuri terapeutice.

Datura Stramonium și **Datura innoxia** (Ciumăfoaia și Laurul păros) prima spontană cea de a doua de cultură. Conțin

alcaloizi cu acțiune antispastică și calmantă asupra sistemului nervos central. Din specia de cultură se extrage scopolamina cu acțiune sedativă a zonelor motorii ale cortexului.

Hyoscyamus niger (Măselariță) plantă din flora spontană dar care se poate cultiva ușor pe soluri ușoare calde, bogate

în substanțe nutritive. Conține alcaloizi cu acțiune sedativă ca și celelalte specii din familia ei (Mătrăguna, Ciumăfoaia, Laurul păros).

Carbosfera și hidrocarburile terestre

(Urmare din pagina 1)

poziții a unor meteoriți (condritele carbonacee) care conțin substanțe organice.

Meteoriții cu parafine, hidrocarburi aromatice ș.a.m.d. nu sînt o raritate. Ei constituie circa o sutime din totalul masei așa-ziselor „stele căzătoare" ce ajung pe suprafața Pămîntului. Deoarece meteoriții sînt formații aflate în stare de agregare solidă, la fel ca și Pămîntul, ei sînt considerați a fi rămășițe ale procesului inițial care nu au avut șansa de a intra în structuri mari de tipul planetelor și planetoizilor. Acestea reprezintă adevărate eșantioane ale materiei prime, originare din care au luat naștere planetele sistemului solar (cel puțin Mercur, Venus, Pămînt și Marte). Concluzia se impune de la sine: pe Pămînt ar trebui să se găsească hidrocarburi (în esență sub formă de țiței, gaze, bitumuri) în aceeași proporție în care se află substanțele cu molecule organice în „mostrele" de materie primă a sistemului solar — meteoriții, ceea ce ar totaliza o masă de $6 \cdot 10^{17}$ tone. Totuși, estimările cele mai optimiste ale geologilor, inclusiv rezultatele prospecțiunilor resurselor terestre de hidrocarburi cu ajutorul sateliților artificiali nu se ridică nici pînă la... o sutime din această valoare!

Unde este restul de hidrocarburi ale Pămîntului? Unde se află hidrocarburile absente, dispărute din acest inventar de resurse? După unii astrofizicieni diferența de materie s-ar fi organizat într-o așa-numită carbosferă. E vorba de un tip de înveliș ce ar trebui să fie prezent pe toate planetele dense ale sistemului solar (Venus, Marte), ori pe asteroizii mari ai centurii dintre Jupiter și Marte. Deocamdată însă urmele acestei corbosfere nu au putut fi decelate într-o formă continuă pe Pămînt. Petrolul și gazele sînt distribuite extrem de neuniform: mai degrabă sub aparența unor pungi fluide cu volume relativ mici decît a unei mase mari, continue.

Se presupune că enigmatica corbosferă ar trebui să fie situată undeva în profunzimea mantalei terestre, participînd doar la o viață minerală de metamorfozări și polimerizări, ajungînd uneori în doze „homeopatice", infime la nivelul scoarței terestre, îmbibînd rocile poroase ori nisipoase și formînd astfel adevărați bureți cu țiței care sînt apoi exploatați prin foraj.

Căutarea carbosferei se impune geniului uman întreprinzător ca o tentativă îndrăzneață. Investigațiile s-ar putea desfășura și pe o cale ocolită: mai întîi asupra unor planetoizi cu diametre reduse, asupra Lunii, a planetei Mercur și a lui Marte care sînt mult mai mici decît Pămîntul. Într-un viitor, mai apropiat sau mai îndepărtat, miza energetică se poate dovedi suficient de ridicată pentru ca să atragă inițierea căutării hidrocarburilor absente la apel.

TITUS FILIPAȘ

Starea psihică, automedicația și conducerea auto

Conducerea defensivă a autoturismului s-a impus tot mai mult în ultimii ani, ca singurul mod rațional de a participa — cu minimum de risc — la un trafic rutier în continuă creștere, în condițiile în care aproape jumătate din conducătorii auto au o experiență sub 5 ani, iar numărul începătorilor, sub un an, nu e nici el neglijabil.

A conduce defensiv înseamnă a prevedea tot ceea ce poate interveni în timpul unei deplasări, cînd — evitînd propriile greșeli — trebuie să iei toate măsurile posibile pentru a nu deveni victima erorilor altora. E de la sine înțeles că un asemenea mod de a conduce implică o stare tehnică, ireproșabilă, a tuturor sistemelor de acționare a autovehiculului, cît și o perfectă condiție fizică — și psihică — a celui care conduce. Aflat într-o stare psiho-fizică deficitară, conducătorul auto va aprecia deformat diversele situații, va recepta cu întîrziere pericolul și va reacționa tîrziu, dacă nu chiar incorect și imprudent.

Într-o recentă lucrare, „Farmacia turistului", doctorul Emil Popescu, pornind de la cunoscutele excese și riscuri pe care le poate provoca o stare alterată de un simplu exces de alimentație sau de o automedicație incorectă, sublinia că și consumul exagerat de cafea, bunăoară poate fi dăunător, „deoarece stimularea senzorială, în special cea vizuală, nu mai permite aprecierea corectă a distanței, a vitezei de deplasare a celorlalte vehicule și poate constitui o cauză de accident la depășiri, la angajări în curbe etc." Ideea după care cafeaua ar anula efectele alcoolului s-a dovedit și ea eronată, cafeaua putînd favoriza instalarea stării de beție, accentuînd-o și prelungind-o în timp.

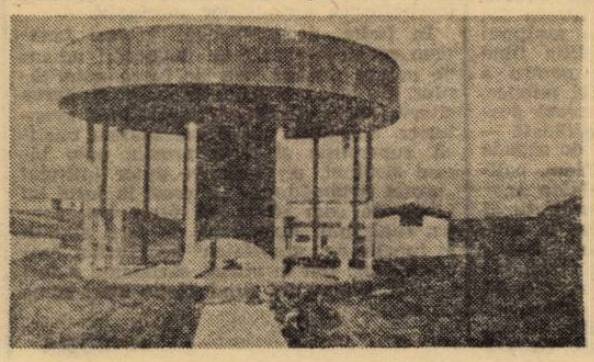
Și mai riscantă însă, după cum o demonstrează statisticile rutiere, este așazisa corectare a unei stări psihice prin diferite medicamente cu efect euforic sau, dimpotrivă, tranchilizant. După opinia aceluiași medic Emil Popescu — a cărui lucrare o recomandăm cu căldură — administrarea unor astfel de substanțe este la fel de dăunătoare. „Prelungirea timpului scurs de la vederea unui obstacol pînă la darea comenzii de frînare, punerea în mișcare cu întîrziere a mușchilor și articulațiilor membrelor inferioare, întîrzierea ridicării piciorului de pe pedala de accelerație și acționarea pe cea de frînă — constituie tot atîtea dezavantaje pe care le produc substanțele tranchilizante la persoanele care conduc autovehicule, chiar și numai ocazional. În plus, dismetria (disproporția între amplitudinea mișcărilor efectuate și necesarul mișcării respective) face ca în acționarea pedalelor să intervină un grad de nesiguranță care, în unele cazuri, poate fi periculoasă, dăunătoare".

Concluzia? Conducerea defensivă reclamă cu insistență să veghem asupra propriei stări psiho-fizice. Controlul medical periodic devenind astfel pentru conducătorul auto o condiție de securitate, la fel ca și controlul tehnic anual pentru autovehicule.

Prof. ing. DAN VĂITEANU

CĂLDURA TERREI

Islanda este tot mai interesată într-o utilizare eficientă a resurselor sale geotermice, mai ales în industrie și agricultură, scrie „New Scientist". Căldura Terrei este întrebuințată atît în sere cît și în unele procese tehnologice la care se cere un mare consum de căldură (de pildă uscarea diatomitului, sau la extragerea din apa mării a unor minerale). Mai mult, chiar și gazele aflate în zăcămîntul geotermal nu se pierd după cum ne arată și tancul de recuperare din imaginea alăturată, instalat lîngă Reykjavik.



● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Dinții de dragon medicament

Farmacopeea clasică a multor țări asiatice se bazează în exclusivitate pe remedii de origine naturală. De aceea, de pildă, o farmacie chineză este și astăzi un adevărat muzeu de istorie naturală în miniatură. Ea cuprinde peste 1 500 elemente diferite, începînd cu cele mai diverse varietăți de ceaiuri și semințe, trecînd prin felurite insecte uscate, corali, melci, scoici, mici perle de midii de apă dulce, coarne de cerb și de antilopă, piele de rinocer, șerpi, broaște, crocodili uscați, bucăți de broască țestoasă și pînă la roci și fosile. Printre roci, se găsesc hematita, gipsul, fluorina, mica, iar printre fosile — crabi pietrificați, brahiopode devoniene și... resturi de dragon, în special dinți, care se pare că dau bună dispoziție cînd sînt bine pisate și amestecate cu apă sau cu alcool. Toate acestea constituie materii prime pentru prepararea unor medicamente, e drept, milenare, dar care pot beneficia astăzi de o cunoaștere științifică a substanțelor pe care le conțin și a efectelor lor.

Quintuplii din Gdansk

La 12 mai 1971 toate agențiile de presă din lume transmiteau o știre de senzație: la Gdansk s-au născut cinci gemeni, interesul creștea pe măsură ce presa publica fotografii și articole despre acești quintuplii.

Astăzi, Adam, Piotr, Roman, Agniezka și Eva au șapte ani. Ei cresc în casa

pusă special la dispoziția părinților lor, soții Richter, de către autoritățile orașului. Sănătatea le este în permanență supravegheată de doi medici care strîng totodată material științific ce va constitui un document prețios pentru specialiștii care se vor ocupa cu problemele dezvoltării psihice și fizice a gemenilor. Copiii s-au dezvoltat normal, au o statură corespunzătoare vîrstei, iar nivelul lor intelectual este mult peste cel mediu. Toți cinci știu să scrie și să citească. Un

amănunt interesant: familia de quintuplii din Gdansk întreține relații de corespondență și de vizite cu gemeni din străinătate, printre care două familii de quintuplii danezi și cehi.

În fotografii : gemenii la șase luni și la șapte ani.

Cîntecul... muștei

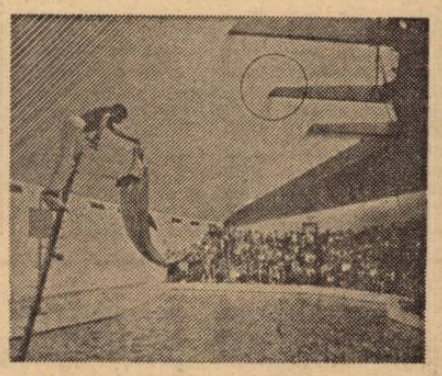
Mușteie din familia Drosophila au și ele cîntecul lor de nuntă... bătăi din aripi, stereotipe, reprezentînd ritmuri regulate. De la o specie la alta, în cîntecul prin care masculul se face recunoscut și își curtează femela, ritmul emisiunilor sonore diferă. Comparînd cîntecele a trei specii foarte apropiate ca evoluție, doi biologi francezi au observat că în cîntecul speciei Zaprionus mascariensis s-au strecurat mai multe serii lungi de perioade ale unor pulsații dezordonate, nemaiîntîlnite niciodată la alte specii. Existența lor pretinde din partea femelei un mecanism de recunoaștere care să selecteze doar secvențele neregulate, iar din partea masculului, mecanisme de modelare mult mai complicate decît cele adaptate ritmului stereotip al zborului și al emiterii sunetelor. Cîntecul lor nu este, după părerea cercetătorilor, semnul vreunei calități deosebite, ci expresia faptului că această specie este produsul terminal al unei evoluții în care ritmarea stereotipă a cîntecului a dispărut. Acest caracter nu mai poate evolua și, fiind foarte sensibil dispariției, este extrem de rar...

Cei mai înalți

Maria Milahowski din Poznan și Waldemar Sementkovski din Wroclaw au fost declarați învingătorii unui foarte disputat și original concurs care s-a desfășurat recent în orașul polonez Wroclaw. Este vorba de o mai veche pasiune a locuitorilor Wroclawului pentru... oamenii înalți, fapt care a determinat ca încă în urmă cu un deceniu să ia ființă aici un „Club al celor mai înalți". Membrii curiosului club sînt selectați în urma unor foarte riguroase concursuri, iar nu de mult, orașul acestei pasiuni a fost gazda unui concurs de mare amploare care avea să-i consacre pe cei pomeniți la începutul acestor rînduri, ca cei mai înalți cetățeni ai Poloniei. La femei, cîștigătoarea măsoară 1,98 m. înălțime, iar la bărbați, ...2,19!

Dialog cu delfinii

Ecologul Frantz Bakowski, a studiat îndelung obiceiurile și organismul delfinilor, ajungînd la concluzia că aceste animale marine ar putea să comunice cu omul prin viu grai. El s-a adresat Grădinii zoologice din Duisburg (R.F.G.), obținînd aprobarea de a încerca o serie de experiențe, vizînd obținerea unor mijloace de comunicare om-delfin. Timp de patru ani, ecologul a muncit cu răbdare, utilizînd o aparatură electronică special creată la comanda sa, învățînd cu ajuto-



rul ei pe delfinul Dolly să „vorbească". Supus examenului, delfinul s-a dovedit capabil să emită o serie de sunete, reprezentînd stări afective, senzația de foame, recunoașterea profesorului său, dorințe — de joc, de liniște — ba chiar și preferința pentru anumite persoane și alimente. În același timp, el a arătat că îl poate înțelege pe profesorul său cu care uneori leagă „dialoguri". În imagine, delfinul Dolly.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LEON GRIGORE, *Tulcea*. Regimul alimentar în colita de fermentație va fi fără carne conservată, (mezeluri, afumături), conserve de pește, mîncăruri cu rîntaș, prăjeli în grăsimi, fasole albă, mazăre uscată, condimente (piper, boia iute, hrean, muștar). Pentru durerile gastrice continuați cu Gastrosedol, cîte o linguriță în 1/2 pahar cu apă, după mesele principale. Seara înainte cu o oră de culcare, cîte un comprimat de Extraveral.

I. TRACEA, *Sibiu*. Simptomele descrise pot fi datorate unei prostatite, unei cistite etc. Medicul urolog va preciza și tratamentul.

ANA MITROI, *Roșiori*. Este o stare de nervozism care va ceda. Vă recomand cîte un drajeu de Hidroxizin seara înainte de culcare timp de 6 zile și la nevoie.

ONEA V., *Bistrița*. Este o rino-faringită cronică pentru care continuați cu Fedrocaină picături, inhalații cu Inhalant, Vitamina A, conform cu prescripția medicului specialist O.R.L.

ROMANIȚĂ B., *Vărădia*. Scurgerea putînd fi de natură microbiană un examen bacteriologic și ginecologic este necesar a se face cît mai urgent posibil.

AD. PARASCHIV, *Brăila*. Pentru ulcerul cronic al gambei continuați pansamentele cu Tripsină sau Neopreol, sub supraveghere medicală, și investigații medicale în completare.

P. BEJAN, *Pitești*. Fiind o alopecie difuză, care are cauze diferite, apelați la medicul dermatolog pentru investigațiile necesare și tratament adecvat.

ELVIRA M., *Turda*. Este o stare nevrotică trecătoare și va folosi Napoton — cîte un drajeu seara înainte de culcare, timp de zece zile și la nevoie. Va evita cafeaua și băuturile alcoolice.

IORDANOV, *Ploiești*. Tratamentul balnear îl veți putea face numai după trecerea fenomenelor acute și numai la recomandarea medicului specialist.

M. VICU, *Gura Văii*. Pentru starea de debilitate vă va folosi Tonic sirop cîte 3 linguri pe zi timp de 15 zile. Evitați fumatul, băuturile alcoolice și abuzul de cafea.

ZOICA PL., *Sibiu*. Preveniți leziunile cutanate ale mîinilor provocate de spălarea rufelor cu detergenți prin purtarea de mănuși de cauciuc.

COSTINIU D., *București*. Este necesară repetarea examenului coproparazitologic în vederea depistării ouălor de paraziți intestinali.

DAMASCHIN, *Giurgiu*. Pentru zgomotele din ureche, continuați tratamentul cu Sansurdal — 3 serii și control O.R.L., în vederea completării investigațiilor și tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

magazin **poșta**

IOAN DANIEL, București. Obligațiile dv. față de vecinul de apartament sînt în raport de convenția încheiată înainte de efectuarea lucrării, convenție care în cazul în care nu este respectată, ea trebuie dovedită în fața instanței de judecată.

GH. ȘCHIOPU, Brăila. În controversa ivită, dreptatea este de partea dv. Pentru a obține o ramificare bogată la trandafirul de China (Hibiscus rosa sinensis) este bine ca planta să se tundă repetat. Altfel lăstarii cresc deslînat putînd ajunge la înălțimea de cîțiva metri. Cînd se urmărește obținerea unei forme cu coroană, se lasă un singur lăstar care se retează la 30—50 cm. Lăstarii care vor crește pe acesta vor fi scurtați, de asemenea, de cîteva ori pentru ca să se realizeze forma de coroană dorită.

IOAN PUIȘOR, Moinești. Întrebările formulate de cititorii la care v-ați referit, privind alocația de stat, erau legate de drepturile lor pe perioada cînd erau în vigoare dispozițiunile Decretului 285/1960 așa încît observația dv. nu este întemeiată.

ANETA TURTUREANU — București. Există mai multe specii de mușcate (mușcata obișnuită, mușcata cu floare mare, mușcata cu frunze de iederă denumită și mușcata urcătoare, mușcatele mirositoare etc.). Cea mai răspîndită este mușcata obișnuită care are 2 forme : o formă pitică și o formă înaltă.

Pentru a provoca ramificarea mușcatelor care cresc înalt, plantele se ciupesc (li se rupe vîrful) de deasupra a 4 frunze. Operațiunea aceasta se va repeta de 2—3 ori, adică pe măsură ce apar noi lăstari, aceștia se vor scurta la 4 frunze.

Toate mușcatele preferă un loc cît mai luminos, însorit și aerisit. Înfloresc frumos și bogat cînd sînt ținute în camere răcoroase.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

URMĂRI TRAGICE ALE OBSCURANTISMULUI

● Practici exorciste din 1614 reluate în zilele noastre ● Profeți și tămăduitori de profesie ● Sectele unificării... prin droguri ● Fanatismul și crima

În ultimul timp, agențiile de presă și unele ziare occidentale relatează despre o serie de tragice întîmplări, petrecute în diferite țări, datorate fanatismului religios. Într-un comentariu al agenției *„Reuter"* se arată, între altele, că recrudescența manifestărilor de exorcism și al crimelor pe fond mistic nu pot să nu îngrijoreze opinia publică. Pe de altă parte, publicația *„Klingerberger Zeitschrift"* (R.F.G.), relatînd despre o neobișnuită afacere criminală, avînd ca autori un grup de fanatici, atrage atenția asupra gradului de periculozitate socială a unor asemenea indivizi, care atentează asupra libertății umane, în numele credinței. Cazul descris de revista respectivă este zguduitor. Istoria a început în 1954, la Klingerberg. De atunci, timp de ani de zile, o nefericită creatură, Anneliese Mischel, a fost supusă de propriii ei părinți unor continue ședințe de „alungare a demonilor" din trup, fiind bătută la sînge, înfometată și lăsată în frig. La un moment dat, după asemenea maltratări inumane, fata — ajunsă la vîrsta școlară — a început să facă repetate crize de convulsii, care — după opinia părinților — constituiau o dovadă că demonul se află încă în trupul său. Medicul școlii, examinînd-o, a constatat realitatea : fata era bolnavă de epilepsie și trebuia internată într-un spital. Dar părinții au refuzat categoric ajutorul medicului, continuînd aceleași practici barbare. Crescută într-un asemenea mediu anormal, cu mintea îmbibată de idei mistice, fata a devenit ea însăși o fanatică. Primăvara trecută, cînd a împlinit 23 de ani, Anneliese — sfătuită de părinții săi și de Adolf Rodewyk din Frankfurt, autor al unor cărți de așazisă demonologie — a hotărît să recurgă la „marele exorcism", potrivit unui ritual mistic din anul 1614. Fata a încetat să se mai hrănească, a pierdut 30 de kilograme în decurs de o lună și a murit de inaniție în luna iulie, sub „supravegherea" propriilor săi părinți și a „expertului" adus din Frankfurt. Nu s-a depus nici o plîngere din partea familiei. În schimb, mai mulți cetățeni au sesizat justiția asupra acestui caz „care batjocorește, în numele religiei, demnitatea umană și normele sociale", după cum arată *Agenția D.P.A.* În urma cercetărilor polițienești, părinții și „expertul" au fost deferiți justiției. În fața tribunalului din Aschffenburg, unde se judecă acest caz, procurorul a cerut condamnarea celor trei implicați, pentru omor cu premeditare, făcîndu-se dovada că aceștia erau conștienți de faptul că victima va muri în cele din urmă, dar au continuat să o țină închisă, fără să o hrănească. Întreaga presă din R.F.G. își exprimă indignarea față de această nefericită întîmplare, față de neîngăduita toleranță ce se arată uneori unor astfel de fanatici. Agenția *France Presse*, transmițînd un comentariu din sala tribunalului, descrie furia mulțimii care a înconjurat clădirea, poliția fiind nevoită să ia măsuri speciale pentru a feri pe acuzați de mînia opiniei publice.

Agenția americană U.P.I. relatează despre un alt caz, petrecut — de astădată — la New York. Sub un morman de zăpadă din curtea unui imobil din Harlem, poliția — alertată în urma unui telefon anonim — a descoperit corpul neînsuflețit al unei tinere. Investigațiile au dus la constatarea că femeia, care fusese strangulată, era o oarecare Christiane Coste, de 29 de ani, chimistă de profesie, emigrantă din Franța. Povestea acestei nefericite este destul de banală. Amăgită de un contract cu o firmă americană, ea s-a văzut după cîtva timp fără serviciu. Christiane a început să alerge de la un oficiu de plasare, la altul, în căutare de lucru. Astfel a fost racolată de un individ, care i-a propus să distribuie ziarul „New Wold", cotidianul sectei intitulată „Biserica unificării". În disperare de cauză, femeia a acceptat. S-a dovedit că în momentul morții, tocmai își terminase împărțirea ziarelor. Cum acest lucru victima îl făcea cu promptitudine de ceasornic, poliția a putut stabili cu precizie traseul urmat de victimă. În acest fel a fost depistată o urmă, care a dus la concluzia că tînăra a fost victima adepților sectei. Ziarele americane, care au descris această faptă, arată că secta respectivă are la activul său cel puțin nouă crime, toate victimele fiind strangulate sau înecate, autorii rămînînd necunoscuți. Într-o declarație făcută presei, un purtător de cuvînt al sectei, al cărei sediu se află într-un luxos imobil, a recunscut că victimele au fost adepte ale așa-zisei „Biserici a unificării". Pe de altă parte, poliția a descoperit mai multe indicii din care rezultă că cel puțin trei dintre victime se ocupau în paralel cu difuzarea ziarelor, dar și cu a stupefiantelor. Judecătorul federal a arătat că aceste fapte par să arate că interesele cucernicei conduceri a sectei sînt foarte departe de credința religioasă, probele strînse fiind suficiente pentru incriminarea amintitelor mașinații.

În Italia, de asemenea, același fanatism religios și aceleași degradări umane de natură mistică dau de furcă autorităților. De astădată este vorba de spolierea cîtorva naivi, căzuți pe mîinile unui aventurier. Speculînd incultura, spaima mistică, superstiția și chiar prostia unor țărani sicilieni, un oarecare autor intitulat „profet și tămăduitor", a creat în jurul lui faima de „om sfînt". El pretindea, pentru rugăciuni, taxe după un tarif stabilit în funcție de „gravitatea" necazurilor credincioșilor. Dat în vileag, șarlatanul a fost arestat, asupra lui fiind găsite mari sume de bani.

N. COZLA

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CINE? CÎND?

Vă prezentăm întrebările propuse de cititorul nostru **Petre I. Falcoș**, din comuna Chirnogeni, județul Constanța :

1. Cine a sugerat ideea organizării unui campionat mondial de fotbal și cînd s-a concretizat această idee ?
2. Cîte echipe au participat la ediția inaugurală a Campionatului Mondial de Fotbal și care au fost acelea ?
3. În ce țări s-au desfășurat edițiile Campionatelor Mondiale de Fotbal de la înființarea lor și pînă în prezent ?
4. De cîte ori a evoluat reprezentativa țării noastre în cadrul turneelor finale ale Campionatelor Mondiale de Fotbal și ce rezultate a obținut ?
5. Cine a fost primul arbitru român care a oficiat la centru într-o partidă din cadrul turneului final, la unul din Campionatele Mondiale de Fotbal ?

CIUDĂȚENII...

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări, propuse de cititorul nostru **Gherman Petru**, din Seleuș-Daneș, județul Mureș, care se referă la unele ciudățenii ale oamenilor :

1. Care a fost poetul italian umanist, ce a trăit pe la începutul secolului al XIV-lea, care purta o vestă din piele și obișnuia ca, în timp ce se plimba, să-și scrie versurile pe ea ? Este de menționat că această vestă există și în prezent, fiind păstrată în unul din marile muzee din Italia.
2. Ce popor antic obișnuia ca la încoronarea regilor săi să aducă apă din deltele a două mari fluvii, destul de îndepărtate atît între ele, cît și față de țara poporului respectiv ? Care erau acele fluvii?
3. Care a fost regele antic ce a ordonat călăului său să pedepsească marea, fiindcă i se distrusese un pod de vase peste Hellespont ?
4. Care a fost regele antic ce se lăuda că a distrus 2 500 care de luptă dușmane?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea artelor plastice

1. Pe pictorul Ion Țuculescu l-a preocupat în afară de artă, biologia și medicina.
2. Pictorul, desenatorul și gravorul renascentist german celebru, a fost Albrecht Dürer.
3. Refuzul lui Constantin Brâncuși de a lucra în atelierul lui August Rodin a fost formulat astfel : „La umbra marilor stejari nu crește iarba".
4. Tabloul pictorului renascentist Jan van Eick, existent în Muzeul de artă al Republicii Socialiste România, se numește „Omul cu tichia albastră". Van Eick a perfecționat și a răspîndit tehnica picturii în ulei.
5. Gravurile și desenele de la biblioteca „V. A. Urechia", din Galați au fost executate de Rembrandt. Din cele 120 gravuri și desene existente, 85 sînt originale. Toate aceste opere de artă au fost achiziționate de către V. A. Urechia, strălucit cărturar român din secolul trecut, cu ocazia unei licitații publice ținută în Franța.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1069 al revistei, la 01.04.78, a condus la următorul rezultat. **Aurel Iliescu**, București ; **Teodor Poteraşu**, București ; **Iosif Bololoi**, Timișoara ; **Myriam Egher**, Lugoj ; **Doina Țapu**, Caracal ; **Dragoș Crăciunescu**, București ; **Cercul științific școlar, „Micii geografi"**, comuna Aiton, jud. Cluj.

D. Dorobanțu, București. Considerațiile dv. cu privire la originea cifrelor pot fi eventual valabile pentru unele cifre, precum 1, 4, 5, 6 și 7 dar nu prea corespund pentru cifrele 2, 3, 8, 9 și 0. În special, pentru 2 și 3 nu sînt acceptabile așa-zisele „linii ajutătoare", care nu mai apar nicăieri pentru celelalte cifre.

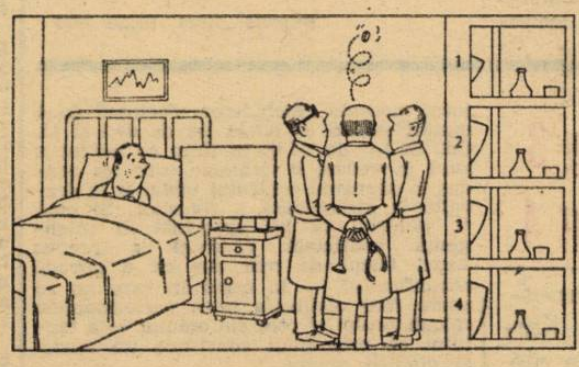
Prof. Milu Cîrmaciu, Galați. Materialele trimise de cititori sînt benevole și nu se retribuie. În materialul primit din partea dv., se face uz de prea multe semne și simboluri matematice, care implică dificultăți de tipărire la linotip, ce nu posedă astfel de caractere.

Un grup de elevi din Vaslui. Nu se poate vorbi de un inventator unic al telegrafiei fără fir. La această realizare au contribuit mai mulți pasionați al științei, ca Hertz, Branly Popov, Marconi și alții.

Ion Dobre, București. O problemă analoagă celei trimise de dv. s-a mai publicat în rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST



DESEN INCOMPLET

Care dintre cele patru desene numerotate din dreapta poate completa centrul desenului din stînga marcat printr-un dreptunghi ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1079) TOTAL 34

15				5	
3	7	11	4	9	=34
14	■	10	■	8	
2	6	13	1	12	=34
=34		=34		=34	

REBUS

AMBARCAȚIUNI

ORIZONTAL : 1) Veche corabie cu pinze — Campion. 2) Stricăciuni suferite de o navă — Navă cu doua catarge, cu pinze sau cu motor. 3) Cută a feții — Post de observație la catarg. 4) Localitate în S.U.A. — Lac în India — Semivelă! 5) Număr vechi — Insula nefericirii lui Edmond Dantes — Face ochi duici fetelor. 6) Ambarcațiune ușoară, sportivă — Fata din radă ! 7) Navă folosită mai ales la patrulare (pl.). 8) Stîlpul pinzelor unei corăbii — Diminutiv masculin. 9) Fata lin dană ! — Oraș și port în R.P.D. Coreeană. 10) Atom încărcați cu electricitate — Pentru acostarea navelor în port. 11) Șiepuri — Vreme urită.

VERTICAL : 1) Parte a navei care stă în apă — Luntre încovoiată la ambele capete. 2) Vas de tonaj mic și viteză mare — Altă ambarcațiune sportivă (ca... Noe !). 3) Adăpostesc navele într-un port — Soldat, ostaș (od.). 4) În mijlocul mării ! — Plantă cățărătoare — Pămînt și apă. 5) Val de pinze (reg.) — Golf maritim intrat adînc în uscat. 6) Oraș în Coreea de Nord — Dintr-o cange ! — Doctor (abr.). 7) Ambarcațiune mică (cu vîsle, pînze sau cu motor) (pl.) — Instrument popular. 8) Îndeminatici — Se găsește în gazele de sondă. 9) Notă muzicală — Omul mărilor și al oceanelor. 10) Posezi — Navă mică de mare viteză. 11) Debarcader — Ambarcație folosită în port.

PETRU PARDĂU

Dicționar : EZEL, NAL, VIG, FIAN.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	C	A	R	A	V	E	L	A	■	A	S
2	A	V	A	R	I	I	■	B	R	I	C
3	R	I	D	■	G	A	B	I	E	■	H
4	E	Z	E	L	■	N	A	L	■	V	E
5	N	O	■	I	F	■	R	I	M	E	L
6	A	■	C	A	I	A	C	■	A	D	A
7	■	C	A	N	O	N	I	E	R	E	■
8	C	A	T	A	R	G	■	T	I	T	
9	A	N	A	■	D	■	N	A	N	A	
10	I	O	N	I	■	D	A	N	A	■	
11	C	E	A	M	U	R	I	■	R	E	A

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ZOOLOGICĂ

ORIZONTAL : Popovici — Ira — Orare — Amazon — Risi — Om — Pomi — Ana — Asia — Pam — Oraș — Latona — Scie — Ta — Ed — L — Co — Rea — Kiev — R — Verrili — Ab — Ilo — Ate — Hida — Bert — Uzual — R — Albie — Marina— Neapole — Dans.

CURIER

MIHAI POPESCU, Tulcea. Reținem careul „În pădure", însă trebuie să vă spunem că de curînd am înaintat spre publicare un careu cu aceeași temă. Deci, răbdare!

NICOLAE IONESCU, București. Reținem careul „Sanitară".

CONSTANTIN OJOG, București. Careul „Porturi ale lumii" nu este pe profilul rubricii noastre.

CĂTĂLIN UZUNĂ, Constanța. Pentru moment este bine să vă îndeletniciți doar cu plăcută și utila activitate de dezlegare. Cînd veți considera că v-ați familiarizat cu normele enigmistice în vigoare, puteți reveni.

AUREL GHEBA, Vaslui. Careul „Sezonul alb" nu ne interesează ca tematică.

Rețete cerute de cititori

Cu rețetele de mai jos răspundem cititorilor : Ing. Marin Petrescu — București, Mirescu Ion — Craiova, unui grup de ingineri și tehnicieni de la C.S.R. Reșița pentru care semnează ing. T. Adamescu, Lupastean Ioan-Rădăuți.

După cum se vede bărbații nu se dovedesc deloc străini de preocupări culinare. Cît de curînd vom răspunde și celorlalte întrebări, rețetele respective neputînd fi cuprinse în rubrica de față (bragă, băutură din stafide, miere etc.) Răspundem în același timp cititorilor Aurelia Budu și Alexandrina Mîndru din București.

TIMPUL EXAMENELOR. Perioadă de eforturi suplimentare pentru candidați și în același timp pentru mame. Ca totul să se petreacă cît mai bine cu puținică respectați cîteva reguli. Exceptînd pe cei care nu pot să pună în gură nimic dimineața preparați copiilor un mic dejun copios : ouă fierte moi, pîine prăjită, brînză, mezeluri, cereale, dulceață, cafea cu lapte sau ceai ● Nici sosuri complicate, nici mîncăruri grele nu trebuie date candidaților. Friptură la grătar, legume verzi, deserturi ușoare dar bine îndulcite îi vor ține în formă ● În orele de masă ajutați-i să se destindă vorbindu-le altceva decît de examene. Proiectele de vacanță sînt un excelent subiect de evadare ● Studenții care lucrează tîrziu au nevoie să-și susțină efortul rontăind prăjiturele uscate ● Pregătiți-le un mic platou și un termos cu o băutură caldă, cafea decofeinizată sau ceai ● În sfîrșit în ziua examenului puneți în buzunarul studentului „dumneavoastră" cîteva bucăți de zahăr care vor evita în timpul dimineții senzația de gol în stomac și cît de cît îl vor înviora.

VIN DE SOC. 8—10 inflorescențe de soc, proaspete sau uscate, un kg de zahăr, 8 l. de apă, 4—5 lămîi în funcție de mărime, 150 g. zahăr ars, 10 g. drojdie.

Se pun florile într-un borcan de 10 l. Se fierbe apa cu zahărul și se toarnă peste flori. Se adaugă 150 g. zahăr caramelizat, nu prea tare ca să nu se facă amar, stins cu puțină apă și fiert pînă se topește complet. Restul zahărului ars este să dea vinului culoare, care altfel e alburiu. Se adaugă lămîile tăiate în rondele cu coajă cu tot. Cînd apa s-a răcorit se adaugă drojdia de bere desfăcută cu puțină apă.

Unele gospodine pun sucul de la două lămîi și miezul bine curățat de coajă (și de partea albă) de la celelalte 3. Chestiune de gust căci coaja de lămîie dă băuturii un gust amărui care nu place tuturor. Pentru oricare din formule ați opta, odată cele de mai sus făcute, vasul se leagă la gură cu o pînză curată, se acoperă cu o farfurie și se lasă 48 de ore la temperatura camerei (circa 20° C). Din timp în timp se amestecă conținutul cu o lingură nouă de lemn. În acest răstimp florile și restul ingredientelor se lasă la fund.

Băutura poate fi pusă în sticle (fie strecurată printr-un tifon și turnată cu un ibric, de pildă, fie trasă cu un furtun. Atenție la reziduuri, furtunul nu trebuie să ajungă pînă la ele). Sticlele pline se astupă cu dopuri noi opărite cu apă clocotită ca să se înmoaie. Se leagă bine cu sfoară ca să nu fie aruncate de gazele degajate de fermentarea care mai continuă. Sticlele se păstrează la loc răcoros și de recomandat cu gura în jos. Unele persoane obișnuiesc să toarne peste dopuri un strat de ceară sau de smoală. Cînd se destupă sticla, băutura face spumă ca șampania.

Cititoarea noastră, **Olga Dragulinescu** din Sibiceа — Pătîrlagele, de la care deținem rețeta, servește vinul de soc, mai ales cînd încă nu e destul de învechit împreună cu vin de coacăze, care îi dă o aromă și o culoare deosebită. Vinul de soc destinat să fie băut cu vin de coacăze nu se amestecă cu zahăr caramelizat. Dăm mai jos și rețeta de vin de coacăze care au și început să se coacă.

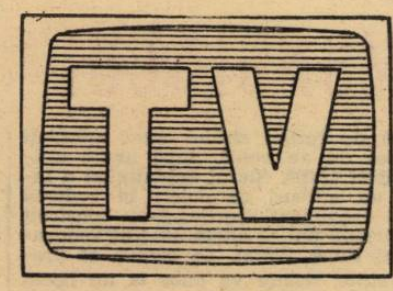
VIN DE COACĂZE. Un l. de suc de coacăze, un kg. zahăr, 2 l. apă. Se aleg fructe bine coapte, se spală, se curăță, de pe ciorchine, se pun într-un tifon și se storc bine de tot sucul. Respectînd proporțiile indicate : Un l. de suc, un kg. de zahăr, 2 l. de apă putem pregăti orice cantitate dorim.

Să dizolvă zahărul în apă și se amestecă cu sucul de fructe. Se toarnă într-o damigeană care trebuie să rămînă goală de un lat de palmă. Se leagă damigeana la gură cu un tifon pus în două și se ține vasul la temperatura camerei (20° C). După 3—4 săptămîni cînd fermentația e terminată, vinul se trage cu un furtun în altă damigeană.

Furtunul nu trebuie să ajungă la depozitul de pe fund ca să nu-l antreneze. Odată umplută, noua damigeană se astupă cu un dop nou de plută pe care am avut grije să-l fierbem puțin. După alte 3—4 săptămîni, timp în care damigeana se ține la răcoare, vinul limpezit se trage la sticle și se procedează întocmai ca în rețetele de mai sus.

În același fel se prepară vinul de vișine.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 18 IUNIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Copiii țării. 8.30 Cu ochii larg deschiși spre mîine. 8.55 Frumuseți ale patriei. Documentar. 9.15 Bucuriile muzicii. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.30 Don Quijote. 12.00 Creștem odată cu țara. 12.30 De strajă patriei. 13.05. Album duminical. Ora veselă. 14.00 Voody, ciocănitoarea buclucașă ● Caravana melodiilor ● Șah-mat în... 15 minute ! 16.15 Daciada. 16.30 Floarea din grădină. 17.20 Linia maritimă Onedin. 18.10 Mulțumim din inimă partidului. 18.40 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală B ● 1001 de seri. 20.30 Telejurnal. 20.50 Reportaj TV. 21.10 Antena vă aparține. 22.10 Telejurnal. 22.20 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală A. **Programul II:** 10.00 Concert educativ. 11.40 Teleșcoală. 21.00 Film artistic : Cursa. Premieră pe țară. Coproducție a studiourilor franco-italiene.

LUNI 19 IUNIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.25 Familia Palliser. 21.20 Mai aveți o întrebare ? 21.50 Trubadurul dorului. 22.15 Cadran mondial. 22.35 Telejurnal. 22.45 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală A. **Programul II :** 16.30 Cenacluri ale tineretului. 17.15 Pentru căminul dumneavoastră. 17.30 Întîlnire cu satira și umorul. 18.00 Drumuri europene. 18.30 În alb și negru. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Cuore. 20.15 Incursiune în cotidian. 20.35 Muncitorești elanuri încununează țara. Versuri. 21.00 Melodii lirice. 21.15 Om bogat, om sărac.

MARȚI 20 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Charles Chaplin. 11.00 În alb și negru. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă engleză. 17.00 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală B. 18.30 Întrebări și răspunsuri. 18.50 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.15 Noi, femeile ! 20.45 Seară de teatru. Acolo, departe... De Mircea Ștefănescu. Premieră TV. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Don Quijote. 20.50 Școala contemporană. 21.20 Viața economică. 21.50 Muzică de cameră.

MIERCURI 21 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Întrebări și răspunsuri. 10.20 Teatru TV 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Telecronica pentru pionieri. 17.30 Moștenire pentru viitor. 18.05 Cîntarea României. 18.25 Carnet plastic. 18.40 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală A ● 1001 de seri. 20.30 Telejurnal. 20.50 La ordinea zilei în economie. 21.00 Telecinemateca. Minniver. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.40 Telejurnal. 22.50 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală B. **Programul II :** 21.00 Studio T'78. 21.55 Mai aveți o întrebare ?

JOI 22 IUNIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limbă rusă. 17.00 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală B 18.30 România pitorească. 18.50 Învățămînt-educație. 19.20 1001 de seri. **Programele 1 și 2** 19.30 Telejurnal. 20.00 Vizita președintelui Republicii Socialiste România, Nicolae Ceaușescu în Marea Britanie. 21.00 Ora tineretului. 21.55 Reportaj de scriitor. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 21.00 Concert simfonic. 22.00 Un fapt văzut de aproape. 22.20 Emisiune de știință.

VINERI 23 IUNIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.40 Corespondenții județeni transmit... 16.05 Teleșcoală 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Ancheta TV. 20.25 Film artistic : Făcătorul de filme. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.00 Revista literar-artistică TV. 22.30 Telejurnal. 22.40 Campionatul Mondial de fotbal : un meci din grupa semifinală A. **Programul II :** 17.15 Ora veselă. 18.10 Teatrul liric TV : Opera Regele Istros. 19.30 Telejurnal. 19.50 Radar pionieresc. 20.10 Portativ. 20.50 O viață pentru o idee. 21.25 Blocnotes 21.50 Telerama-Sport.

SÎMBĂTĂ 24 IUNIE. Programul I : 12.05 Familia Palliser. 13.00 Curs de limbă spaniolă. 13.25 Muzică distractivă. 14.15 Din cartea naturii. 14.45 Opereta mereu tînără... 15.10 Ancheta TV. 15.50 Festivalul național „Cîntarea Rom nici" 16.20 Clasa muncitoare — temelie a României moderne. 16.45 Clubul tineretului... la Iași. 17.45 Agenda cultural-artistică 18.15 Săptămîna politică internă și internațională 18.30 Charles Chaplin. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Teleenciclopedia. 20.50 Om bogat, om sărac. 21.40 Întîlnire cu satira și umorul 22.20 Telejurnal. 22.30 Campionatul Mondial de fotbal : meciul pentru locurile 3 și 4 **Programul II :** 20.00 Desene animate. 20.25 Încă un imn ție, țara mea mult dragă... 21.10 Melodii lirice. 21.35 Urmașii lui Moș Gheorghe. 21.55 Dicționar cinematografic. 22.45 Bijuterii muzicale.

„MUNDIALUL" ȘI TURISMUL

17 000 de turiști străini erau așteptați aici, dar nu au venit, după unele estimări decît 11 000. Statul argentinian a investit un miliard de dolari în vederea acestui eveniment sportiv. S-au construit 11 stadioane noi și altele au fost renovate (vezi River Plata). Se bănuia că prezența atîtor străini va duce la un boom comercial, dar ziarul „Clarin" scria că faimoasele străzi ale negustorilor, Florida și Corientes, sînt numai locuri de promenadă. Străinii, ca și localnicii, trec, privesc și nu cumpără mare lucru. Frumoasele vitrine, nu că nu au ceva atrăgător, dimpotrivă, lucrul cel mai neplăcut sînt prețurile. Întrebîndu-i pe cei ce locuiesc de mai multă vreme la Buenos Aires mi se spune că rata inflației a crescut în mai puțin de două luni cu peste 60 la sută, ceea ce mi se pare enorm. Prețurile la hotel sînt și ele foarte ridicate iar alimentele care erau relativ ieftine, în urmă cu o jumătate de an, au devenit pentru unele pungi, exorbitante.

Să fi făcut cineva o socoteală că luna fotbalului poate fi și una a redresării balanței financiare? Atunci socoteala este greșită pentru că magazinele sînt goale și se anunță multe lichidări care, oricum, vorbesc de la sine despre ceea ce se întîmplă cu micii negustori.

Fapt curios e că pînă și micile amintiri de la acest „Mundial", cum ar fi fanioanele alb-albastre, împodobite cu chipul lui Gauchito, nu au mare căutare pentru că prețul lor este de doi dolari și jumătate, ceea ce trebuie să recunoaștem e destul de mult. Marile ilustrații cu echipele participante la campionatul de fotbal nu se desfac nici ele. Revistele de sport, bogat ilustrate, stau și ele în stive în rafturile chioșcurilor. Dacă un ziar obișnuit costă 150 de pesos, atunci aveți imaginea unui buget care trebuie să te pună pe gînduri. Turismul, oricum este legat nu numai de cazare, de excursii, de ceea ce mănînci sau de ceea ce aduci cu tine de pe unde ai fost. Locurile pot fi frumoase. Mundialul a avut, cel puțin pînă acum, destul farmec, dar asta nu ajunge. Buzunarul fiecăruia este prea strîmt și atunci tot ce se leagă de drumul atît de lung pînă aici devine mai curînd o amintire oarecare decît ceea ce te așteptai.

Dar la asta cine s-a gîndit?

EUGEN BARBU

Buenos Aires, iunie 1978

Cititorii au reluat cu pionul f: 16 f: g 3
Calculatorul pornește la atac: 16... Ne 6-g 4

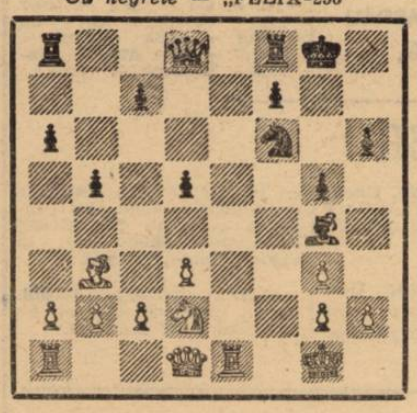
● Un clasament al cititorilor care propun „mutarea maestrului"! ● Dacă „Astro-64" ar fi jucat în locul lui Anatoli Karpov în partida contra lui Hort... ● Primele partide inedite ale lui Bobby Fischer publicate în ultimii ani sînt cele jucate contra unui computer.

În partida dintre cititorii revistei „Magazin" și calculatorul electronic românesc „Felix C-256", pe care este rulat programul „Astro-64", au fost făcute pînă acum următoarele mutări: 1. e4, e5. 2. Cf3 Cc6. 3. Nb5, a6. 4. Na4, b5. 5. Na3, Cf6. 6. 0—0. C:e4. 7. Te1, d5. 8. d3, Cf6. 9. C:e5, C:e5 10. T:e5 șah, Ne6. 11. Ng5, Nd6. 12. Te1. 0—0. 13. Cd2 h6. 14. Nh4, g5. 15. Ng3, N:g3. 16. fg3, Ng4.

Mutarea pe care au indicat-o cei mai mulți cititori — pînă joi dimineață 75 din 113 — a fost capturarea nebunului din g3 cu pionul f. Majoritara *16. f2:g3* a fost comunicată calculatorului, care a răspuns *16... Ne6—g4*. „Astro-64" ar fi efectuat aceeași mutare și dacă cititorii ar fi jucat 16. h:g3. S-a ajuns deci în poziția din diagrama alăturată, în care cititorii propun cea de-a 17-a mutare a albului. Reamintim că pot participa la această partidă cititorii sahiști ai „Magazinului" indiferent dacă au sau nu calificare sportivă sau dacă au sau nu propus anterior mutări nemajoritare. Începînd de la mutarea a 15-a se tine la zi un clasament al cititorilor care au propus mutări majoritare și primii doi clasați, ca și un alt concurent, ales prin tragere la sorți, vor putea juca — singuri — cîte o partidă împotriva lui „Felix C-256". Totodată, la propunerea unor cititori, se va întocmi începînd de la mutarea a 17-a și un clasament al cititorilor care vor propune „mutarea maestrului". Despre ce este vorba? Fiecare mutare făcută în această partidă va fi comentată, în continuare, de către un maestru sau candidat de maestru, care va propune și el mutarea albului. În acest fel cititorii — mai ales cei cu mai multă experiență de concurs, care s-au plîns că mutările indicate de ei, deși au fost foarte bune, nu au coincis cu cele majoritare — vor putea să se întreacă între ei și indirect, prin intermediul „mutării maestrului". Primul clasat în acest clasament va putea, de asemenea, să joace o partidă cu „Felix C-256".

În legătură cu mutările făcute și poziția la care s-a ajuns am solicitat opinia maestrului sportului ing. *Paul Joița*. Iată părerile sale: „Calculatorul intră în jocul de mijloc cu un avantaj pozițional de necontestat, iar cititorii vor trebui să accepte o defensivă prelungită pentru a avea șanse de egalare. La mutarea a 16-a cititorii au fost „examinați" asupra cunoașterii principiului jocului pozițional, conform căruia *luările de figuri cu pionii se fac spre centru*. Din cauza acestei reguli, programabilă pe calculator și valabilă în nouă cazuri din zece, mutarea corectă este 16. h:g3 ! și nu 16. f:g3. Nepăsător la dilema în care și-a pus partenerii, calculatorul a indicat un răspuns unic în ambele variante (16... Ng4). Este oare aceasta cea mai bună mutare în ambele variante? După 16. h:g3, Ng4 ! (16... c5 17. c4 !), cititorii sînt din nou în fața unei alegeri dificile... (n.a.: maestrul Joița indică în continuare cîteva variante posibile pe care nu le publicăm, pentru a nu-i influența pe cititori). În schimb, după 16. f:g3, era mult mai bine 16.... c5... Această abținere de la atac direct Ng4 ne reamintește proverbul șahist „amenințarea este mai tare decît executarea" care sintetizează o înțelepciune pe care jucătorii de șah au cîștigat-o după secole de experiență practică și care nu este încă programabilă pe calculator. Să nu fim însă severi cu calculatorul care a jucat, pînă acum, aproape perfect. Recunosc că, dacă nu aș fi cunoscut distribuția culorilor, aș fi caracterizat partida ca o întîlnire între un calculator, cu albele, și un jucător cu forță de joc peste categoria întîi! Albul a jucat mecanic deschiderea efectuînd două mutări șablon (8. d3 în loc de d4 ! și 13. Cd2 în loc de d4 !), în timp ce negrul a avut în vedere o strategie care l-a condus la ocuparea centrului tablei și la dezvoltarea armonioasă a figurilor. Și cînd te gîndești că un specialist în inteligență artificială (Turing) a propus exact testul de mai sus ca o dovadă semnificativă — în cazul în care nu se poate face distincția între performanțele calculatorului și cele ale omului — a faptului că programul constituie un model al gîndirii umane !".

Cu negrele — „FELIX-256"



Cu albele — CITITORII

Albul la mutare

În cadrul testelor la care este supus „Astro-64" în vederea întăririi forței sale de joc, matematicianul Viorel Darie, autorul programului, a făcut, de curînd, un experiment interesant. El a pus programul să joace în locul campionului mondial Anatoli Karpov o partidă pe care acesta a cîștigat-o la recentul turneu internațional de la Bugojno (Iugoslavia). Partida, împotriva marelui maestru Hort, a fost cîștigată de campionul mondial în 25 de mutări. „Astro-64" a fost pus să joace în locul lui Karpov în fiecare din cele 25 de poziții ce au rezultat în partidă. Rezultatul a fost foarte instructiv. 8 din cele 25 de mutări au fost făcute și de calculator, inclusiv două sacrificii tactice făcute de Karpov la mutările 17 și 25 ! Pentru fiecare poziție, în afara mutării alese de el, computerul a afișat și o listă cu alte mutări „jucabile" pe care le-a analizat și le-a cuantificat. În șapte cazuri, în lista editată „Astro" a inclus și mutările făcute de Karpov ! În trei cazuri s-a omis solicitarea unei astfel de liste. Analizînd mutările făcute de calculator în comparație cu cele făcute de campionul mondial s-au putut trage unele concluzii care vor permite, probabil, modificări în ponderile acordate unor tipuri de mutări, mai ales stimularea, într-o fază ceva mai timpurie, a înaintării pionilor în vederea susținerii atacului: totodată, s-a constatat că ponderile actuale stimulează poate prea mult avansarea cu un singur cîmp a pionului h2 (h7). Iată această partidă, în paranteză fiind indicate mutările făcute de „Astro-64" atunci cînd ele nu au coincis cu cele ale lui Karpov (cu albele): 1. e4, c6. 2. d4, *(Cc3) d5* 3. Cd2 *(e:d5)*, d:e4 4. C:e4, Cd7 5. Cf3 *(Nc4)*, Cf6 6. C:f6 șah, C:f6 7. Ce5 *(h3)*, Nf5 8. c3 *(h3)*, e6 9. g4 *(h3)*, Ng6 10. h4, *(f3)*, h5 11. g5 *(C:g6)*, Cd5 12. C:g6 *(Db3)*, f:g6 13. Dc2 *(Nd3)*, Rf7 14. Th3 *(Nd3)*, Ce7 15. Nc4 *(Tf3 șah)*, Cf5 16. Tf3 *(Nf4)*, Dd7 17. T:f5 ! *Un sacrificiu cu care albul străpunge poziția negrului, găsit și de „Felix" !* 17... g:f5 18. D:f5 șah, Re7 19. De4 *(Ne6)*, Te8 20. Nf4, Rd8 21. De5 *(De3)*, Tg8 22. 0—0—0, *(Db8 șah)*, g6 23. Te1 *(Db8 șah)*, Ng7 24. Db8 șah, Re7 25. T:e6 șah ! și negrul cedează.

Mutările lui Karpov incluse de calculator în lista celor jucabile și cuantificate au fost cele de la mutările 2, 5, 11, 12, 13, 15 și 19.

Și o altă noutate, asupra căreia vom reveni: au fost publicate trei partide jucate destul de recent de Fischer, primele partide publicate în ultimii patru ani, după ce fostul campion mondial s-a retras din activitatea competițională ! Partidele au fost jucate împotriva... unui calculator electronic și au fost cîștigate foarte clar de Bobby Fischer.

U. VĂLUREANU

TENIS • TENIS

● **În după-amiaza zilei de 11 iunie pe vestitul stadion parizian „Roland Garros" s-a înregistrat cea mai mare performanță din istoria tenisului feminin românesc: după numai o oră și nouă minute de joc, românca Virginia Ruzici a învins-o în finala ediției jubiliare a internaționalelor Franței pe iugoslava Mima Jausovec cucerind astfel titlul de campioană a unuia dintre cele patru mari turnee anuale ale sportului alb. Cu aceasta Virginia își înscrie numele în rîndul marilor campioane ale lumii care au triumfat în decursul anilor pe centralul de la Roland Garros. Amintim pe: Suzanne Lenglen (1925, 1926); Hellen Moody Wills (1928, 1929, 1930, 1932); Margaret Scriven (1933, 1934); Margaret Osborne (1946); Doris Hart (1950, 1960); Mauren Connoly (1953, 1954); Athea Gibson (1956); Margaret Smith-Court (1962, 1964, 1969, 1970, 1973); Evone Goolagong (1971); Billie Jean King (1972). Ecoul stîrnit de victoria Virginei Ruzici se întinde pe o arie vastă. Comentatorii agențiilor de presă și semnatarii rubricilor de specialitate din marile cotidiane continuă să sublinieze că la 23 de ani, Ruzici este în plină ascensiune, că a căpătat un stil propriu caracterizat printr-o mare dezinvoltură. Atacul său la fileu este aproape bărbătesc, tenace și necruțător, chiar și atunci cînd are în față o adversară pe care pînă la confruntarea respectivă nu a putut s-o învingă. Cazul cu Mima Jausovec. În același context se înscriu și comentariile lui Paul Haedens directorul revistei „Tennis de France" care își asumă și paternitatea revelării talentului ei, întîmplată cu șase ani în urmă. Salutînd apariția ei pe terenurile din Franța, ziaristul parizian a scris atunci că „România are un nou Năstase de astă dată femeie". Trecînd la încoronarea Virginiei Ruzici drept campioană a ediției jubiliare a Roland Garrosului, interlocutorul ne menționează că Ruzici în plină ascensiune, a început să urce spre culmile realizării talentului exact la vîrsta cînd Năstase a început să obțină primele mari succese. După Roma și Hamburg, cu un braț de fier, cu o orientare tactică desăvîrșită, iat-o acum surclasînd-o pe Jausovec în maniera care a reamintit parizienilor pe Billie Jean King din finala anului 1972 cînd celebra jucătoare americană, în plină glorie, a învins-o pe australianca Goolagong. Același joc ofensiv, același voleu zdrobitor, aceeași dreaptă nimicitoare... În încheiere se subliniază că pe lista primelor favorite ale campionatelor de la Wimbledon și ale S.U.A. în acest an va figura și numele Virginiei. Mai mult, ziaristul francez ne-a făcut și această confidență: titlul celor patru pagini pe care „Tennis de France" le-a rezervat filmului competiției feminine și în special finalei va fi probabil acesta: „Christ Evert, are o nouă candidată la titlu — Virginia Ruzici campioana Roland Garros-ului 1978".**

PAUL CERNESCU

Poșta rotundă

Dr. MIRON BRUCĂR, Rîmnicu Vîlcea, Zona Nord, str. Rapsodiei nr. 7, bloc D 2, scara A, apart. 7: „Urmăresc cu plăcere rubrica dv. „Poșta rotundă" din revista „Magazin". Mă uimește inventivitatea unora din corespondenți care cred, cu naivă candoare, că redresarea fotbalului autohton depinde de niște formule magice privind reașezarea formulelor de disputare și a numărului de echipe și serii în eșaloanele A, B și C. Ba, unii cer înființarea unei categorii „națională". Fotbalul nostru este autohton și românesc. În toate eșaloanele este, firesc, național. De aceea cred că formula actuală este corespunzătoare, întrucît asigură o bază de masă pentru formarea unor jucători de performanță.

Racilele fotbalului nostru stau în altă parte. Și anume: 1) lipsa de seriozitate și fuga de răspundere și de muncă a unor jucători care, cu cît sînt mai cunoscuți și mai încălțați cu „ghete de aur" încărcați cu „ghiuluri", beneficiază de chiuluri. 2). lipsa de concepție de perspectivă, lipsa de fermitate și de consecvență a celor care conduc destinele sportului cu balonul rotund. 3). și, mai ales: abaterile de la normele de etică și echitate ale unor cavaleri ai fluierului. Nu doresc să fac considerații asupra rezultatelor stranii din divizia A de fotbal, ci numai să atrag atenția asupra unor aspecte și rezultate din seria a II-a a diviziei B.

De foarte multe etape echipa „CHIMIA" din Rîmnicu Vîlcea este lideră a seriei a II-a din divizia B, avînd un golaveraj ce denotă eficacitate, joc deschis. Este, însă, cu totul regretabil (și reprobabil!) că unele arbitraje, vădit incorecte și părtinitoare, viciază rezultatul unor meciuri, frustrînd echipa vîlceană de puncte în clasament. În folosul cărei echipe candidată la promovarea în divizia A sînt viciate rezultatele? Cine dirijează delegarea unor arbitri părtinitori, aduși cu mari sacrificii de la distanțe de sute de kilometri?

În urma tristelor rezultate din etapele a 25-a și a 26-a, „Rapidulețul" s-a împotmolit în „halta" B, fiind deocamdată „tras pe linie moartă". În lupta pentru un loc sub blîndul soare al diviziei A rămîn Dinamo Slatina, Progresul-Vulcan București și, bineînțeles, Chimia Rîmnicu Vîlcea. Lupta este deschisă. Ar fi de dorit să fie sportivă și cinstită. Din păcate, cursa spre divizia A este stopată de „curse"! Exemplificăm. Meciul Dinamo Slatina—Chimia Rm. Vîlcea (etapa a 24-a). Arbitru: Ioan Rus, tocmit tocmai din Tg. Mureș să arbitreze la Slatina. În minutul 39, la scorul de 1—0 pentru gazde, refuză un penalti pentru Chimia, la un fault asupra jucătorului vîlcean Carabageac, aflat singur la 6 m. de poarta goală! În minutul 65, la scorul de 2—1 pentru Dinamo Slatina, același Carabageac, luat drept iarbă de cosit, este faultat în careu, dar Ioan Rus nu vede, n-aude. Cel de al doilea gol al gazdelor a fost marcat tot cu concursul arbitrului, care nu a văzut faultul în atac comis asupra portarului vîlcean Roșca... Și este doar unul din numeroasele exemple ce se pot da.

Știu că la meciurile diviziei B asistă un observator federal. De observat, observă. Dar de ce închide ochii?

Atîta timp cît se va mai permite unor arbitri să vicieze în mod flagrant rezultatele meciurilor, atîta timp cît vor fi trecute cu vederea „aranjamentele" de tot felul, atîta timp cît de pe terenurile de fotbal nu vor fi eliminate necinstea și cîștigarea ilicită a unor meciuri, — nu putem spera în redresarea fotbalului. Ca în toate domeniile vieții sociale, fără muncă, fără probitate, fără dreptate, nu se poate realiza nimic. Pînă cînd să abuzeze unii cavaleri cu fluierul la gît de răbdarea sutelor de mii de iubitori ai fotbalului?

Nu dispunem de date pentru a verifica acuzele pe care le aduceți arbitrilor. Supunem scrisoarea dv. comisiei care deleagă arbitrii și care îl are în frunte pe unul dintre cei mai loiali conducători de joc: Kevoc Ghemigian.

PREJBAN ION, jud. Hunedoara: „Fiind un neobosit cititor al revistei „Magazin" îmi permit să spun cîteva despre filatelie (sportivă) în cadrul rubricii „Poșta rotundă".

Prima emisiune a mărcii poștale dedicată campionatelor mondiale de fotbal a apărut în anul 1934 în Italia. În România, prima emisiune a apărut în anul 1966, cu prilejul finalelor desfășurate în Anglia. Este formată din șase mărci și o coliță. Campionatului mondial de fotbal din Mexic, din anul 1970, la al cărui turneu final a participat și reprezentativa țării noastre, Poșta Română i-a dedicat patru mărci reprezentînd scene de fotbal, o coliță originală și trei plicuri „prima zi" eliberată cu o ștampilă specială. Colița este un aranjament grafic avînd în centru o minge de fotbal, iar pe marginea de coliță din fața fiecărei mărci este menționată cîte o grupă din cele patru. Actuala confruntare fotbalistică „Argentina 1978", va fi un prilej de îmbogățire a filateliei sportive cu noi și tot mai variate piese filatelice. Sperînd că cele spuse vor vedea lumina tiparului vă urez toate cele bune.

Vă mulțumim pentru informațiile puse la dispoziția cititorilor.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația: cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1081 SÎMBĂTĂ 24 IUNIE 1978 8 PAGINI 1,50 LEI

„Numai organizind intreaga activitate pe baza celor mai avansate cuceriri ale științei și tehnicii, vom asigura o industrie competitivă pe plan internațional, vom putea realiza în bune condițiuni construcția societății socialiste multilateral dezvoltate".

NICOLAE CEAUȘESCU

(Din cuvîntarea de la marea adunare populară din Tîrgu Mureș).

ÎNFRĂȚIȚI ÎN MUNCĂ ȘI IDEALURI

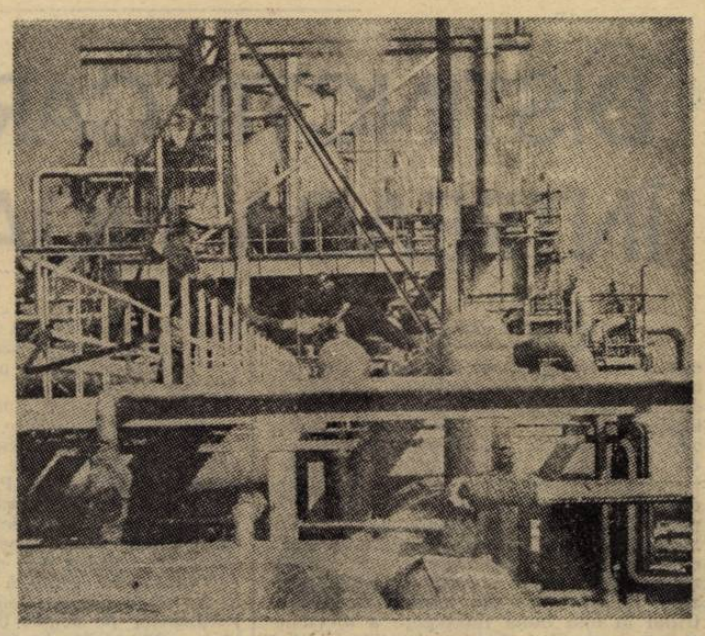
Am trăit în aceste zile, alături de toți locuitorii județelor Harghita și Mureș, Sălaj și Satu-Mare, străvechi meleaguri românești, chemate la o nouă și intensă dezvoltare social-economică în anii socialismului, bucuria și înalta mîndrie patriotică a unui nou și fructuos dialog de muncă și creație, a unei emoționante și unanime manifestări de stimă și dragoste față de cel mai iubit fiu al poporului nostru, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Realizările obținute în toți acești ani în aceste județe demonstrează, la forma cea mai elocventă cu putință, ferma hotărîre a poporului nostru de a înfăptui, în cea mai strînsă unitate, mărețul program de dezvoltare multilaterală a țării. Și demonstrează, totodată — așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu la marea adunare populară de la Miercurea Ciuc *„că în practica de zi cu zi, partidul, guvernul patriei noastre înfăptuiesc neabătut politica națională de deplină egalitate în drepturi, creînd condițiile ca toți oamenii muncii, fără deosebire de naționalitate, să aibă asigurate posibilități egale de muncă, de retribuție, de învățătură, să se poată afirma în orice domeniu de activitate, luînd ca bază numai capacitatea fiecăruia, puterea sa de muncă și de gîndire".*

Dezvoltarea forțelor de producție — îndeplinirea și depășirea prevederilor planului pe acest an și a angajamentelor asumate în întrecerea socialistă, înnoirea producției, îmbunătățirea tehnologiilor de fabricație, folosirea rațională a capacităților de producție, a materiei prime și a materialelor, sporirea randamentului întregii activități se condiționează mai mult decît oricînd, cu necesitatea realizării acelui salt esențial de la acumularea cantitativă la faza superioară, a realizării unei noi calități. E condiția, modalitatea, calea sigură certificată de experiență, care permit o dezvoltare mai rapidă, a tuturor județelor și localităților țării, atestînd încă o dată, cu puterea faptelor că partidul nostru, călăuzindu-se după concepția revoluționară, materialist-dialectică și istorică, aplică în mod creator adevărurile și legitățile generale la condițiunile istorice, sociale concrete din România.

Primirea deosebit de entuziastă făcută secretarului general al partidului de toți cei cu care s-a întîlnit în aceste județe, sentimentele de profundă stimă și dragoste manifestate de toți oamenii muncii, români, maghiari, germani au confirmat indestructibila lor unitate, profunda înfrățire prin muncă și idealuri, atașamentul lor la cauza partidului, dragostea lor fierbinte față de patrie. Sub ochii lor ai părinților și copiilor lor, se înfăptuiesc prezen-

Prof. dr. docent ing. EDMOND NICOLAU

(Continuare în pagina a 2-a)



Performanțele industriei chimice — expresie elocventă a aplicării celor mai noi cuceriri ale științei : în imagine, una dintre instalațiile noului Combinat de îngrășăminte azotoase din Slobozia, județul Ialomița

DISTINCȚII CARE ONOREAZĂ ÎNTREAGA NOASTRĂ ȘTIINȚĂ

Întregul nostru popor a urmărit cu sentimente de profundă mîndrie patriotică desfășurarea vizitei efectuate cu puțin timp în urmă, în Marea Britanie, de către tovarășul Nicolae Ceaușescu împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu, eveniment care a pus încă o dată în lumină prețuirea largă a eforturilor depuse de țara noastră pentru promovarea colaborării între state, înalta considerație și prestigiul internațional de care se bucură președintele Nicolae Ceaușescu pentru activitatea sa neobosită în slujba păcii, a celor mai înalte idealuri ale umanității.

După cum se știe, cu acest prilej, tovarășa Elena Ceaușescu, strălucit reprezentant al științei românești contemporane, a fost distinsă cu prestigioase titluri științifice de către Institutul regal de chimie și de renumita Politehnică a Londrei centrale, distincții care prin înalta lor semnificație internațională onorează întreaga noastră știință.

Este o deosebită satisfacție pentru mine ca român și chimist să constat aprecierile deosebit de elogioase ce au fost aduse activității tovarășei Elena Ceaușescu, cercetării și realizărilor științifice în țara noastră. Sînt convins că utilizarea pe scară largă a posibilităților deschise de astfel de contacte contribuie la afirmarea inteligenței românești, la ridicarea bunăstării poporului, la menținerea unui climat de colaborare, bună înțelegere și pace în lume.

Activitatea laborioasă desfășurată de tovarășa Elena Ceaușescu cu prilejul recentei vizite în Anglia, întîlnirile deosebit de importante pe care le-a avut cu personalități de frunte ale vieții științifice britanice, au fost încununate, așa cum știm, de înalte mărturii de apreciere la adresa activității sale științifice — decernarea titlului de „Fellow" de către Institutul regal de chimie și a celui de profesor Honoris Causa al Politehnicii Londrei centrale, acordat pentru prima dată unei personalități științifice din străinătate.

Profesorul Richard Norman, președintele Institutului regal de chi-

Prof. dr. docent ing. ALEXANDRU T. BALABAN,

membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

(Continuare în pagina a 2-a)

Știința la zi

ALIMENTAȚIA ȘI ORGANISMUL UMAN

(Paginile 4—5)

DOSAR „MAGAZIN"

DEZARMAREA — NECESITATE OBIECTIVĂ A LUMII CONTEMPORANE

(Pagina a 3-a)

VIAȚA, FORMĂ SUPERIOARĂ DE MIȘCARE A MATERIEI

● Materia vie este alcătuită după un plan biochimic unic ● Microfenomenele din intimitatea structurilor biologice ● Microlaboratoarele invizibile ale evoluției ● Mai întîi, o evoluție accelerată la nivel molecular de organizare ● Ce sînt „moleculele informaționale" sau „semantice" ? ● Gradele de rudenie între organisme

Nivelul molecular al evoluției nu a putut fi desigur cercetat pe vremea lui Darwin. Pe măsură ce chimia și biochimia au putut identifica și înregistra un mare număr de tipuri de substanțe existente în microorganisme — plante și animale — au devenit posibile și astfel de studii. Toate aceste cercetări au dus la concluzia că în pofida marilor diversificări de la nivelul speciilor și indivizilor, materia vie este alcătuită după un plan biochimic unic, plan care are la bază uniformitatea moleculară a evoluției.

(Amănunte în pagina a 5-a)

ÎNFRĂȚIȚI ÎN MUNCĂ ȘI IDEALURI

(Urmare din pag. 1)

tul și viitorul țării asigurîndu-se condițiile adevăratei egalități în drepturi, egalitatea pe planul vieții materiale, ceea ce înseamnă posibilități egale de muncă și de afirmare a personalității fiecăruia, de a beneficia în egală măsură de cuceririle civilizației socialiste, confirmînd în practica de fiecare zi caracterul profund științific și uman al politicii partidului nostru, de dezvoltare armonioasă a tuturor zonelor țării.

Pe baza industrializării socialiste, partidul și statul nostru au asigurat și dezvoltarea învățămîntului, pe baze moderne, au dat activității științifice și culturale un nou avînt și dimensiuni noi, atrăgînd în sfera creației practic întreg poporul, ridicînd implicit nivelul de înțelegere și cunoaștere al tuturor cetățenilor patriei noastre.

„Fără îndoială, arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, *este important să se poată învăța în limba proprie, dar mai cu seamă trebuie să discutăm împreună ce învățăm și cum învățăm ; dacă vom învăța cunoștințe învechite, dacă nu vom acționa pentru a așeza la baza învățămîntului cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, ale cunoașterii umane, atunci învățămîntul va rămîne în urmă. Principala noastră preocupare este ca, indiferent în ce limbă se învață, să se asigure însușirea celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, să se învețe concepția revoluționară despre lume și viață, concepția materialismului dialectic și istoric"*.

Sînt premisele progresului, al unui progres care, așa cum îl înțelegem, trebuie să îmbine latura spirituală cu cea materială. Mersul ferm al patriei noastre pe calea socialismului, spre comunism se sprijină pe însușirea celor mai înaintate cuceriri ale științei și tehnicii, ale cunoașterii umane. Sînt premisele dezvoltării fiecărei personalități, și premisele dezvoltării întregii țări. Numai astfel se va realiza o industrie competitivă, numai astfel activitatea științifică și tehnologică va oferi cele mai bune soluții practicii, contribuind la ridicarea nivelului științific și tehnic a' țării, și la îmbogățirea patrimoniului de cunoaștere al omenirii. Dar, firește, așa cum spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu *„indiferent în ce limbă vorbim, trebuie să nu uităm niciodată că avem o singură limbă — limba revoluționară, a materialismului dialectic, a socialismului științific, a umanismului revoluționar. În orice grai am rosti, trebuie să rostim întotdeauna chemarea la lupta pentru socialism, pentru comunism, pentru adevărata frăție și egalitate între toți oamenii muncii, între toate naționalitățile"*.

DISTINCȚII CARE ONOREAZĂ ÎNTREAGA NOASTRĂ ȘTIINȚĂ

(Urmare din pag. 1)

mie avea să aprecieze în mod deosebit în cuvîntul său contribuția științifică de excepțională valoare a tovarășei Elena Ceaușescu : „Sînteți un distins om de știință, atît prin activitatea de cercetare, cît și prin rolul determinant în orientarea politicii științifice din România. Cunoaștem contribuția importantă adusă de dumneavoastră, în domeniul chimiei macromoleculare, în special în polimerizarea izoprenilor, stabilizarea cauciucului sintetic și copolimerizare, lucrare care are meritul de a contribui la mai buna înțelegere a mecanismelor proceselor chimice, precum și la o eficiență sporită în ce privește folosirea chimiei în beneficiul omenirii".

Este astăzi recunoscut caracterul de forță de producție al științei și tehnicii, iar actualul nostru plan cincinal se află sub semnul afirmării plenare a revoluției tehnico-științifice.

În acest context, dintre multiplele prezențe ale țării noastre în lume, trei sînt esențiale pentru existența și prosperitatea poporului nostru : cele politice, economice și tehnico-științifice. Prin esența lor aceste contacte au caracter internațional și reflectă competiția celei mai elevate calități : inteligența omenească. Dat fiind că știința și tehnica sînt create de toate țările lumii, dat fiind că toate țările aspiră la un nivel cît mai înalt de dezvoltare a realizărilor pe aceste linii și la un acces liber, neîngrădit, la tehnologiile de vîrf, contactele pe linie științifică și tehnică au o importanță covîrșitoare pentru mersul ascendent al economiei naționale. Așa cum spunea tovarășa Elena Ceaușescu în cuvîntul său de răspuns : „Trăim într-o epocă în care învățămîntul și știința au un rol tot mai important în progresul popoarelor, în ridicarea bunăstării materiale și spirituale, cînd revoluția tehnico-științifică cunoaște o amplă și puternică dezvoltare. Este deci necesar ca între oamenii de știință să existe o strînsă legătură de colaborare și intensificare a schimbului de informații, în scopul îmbogățirii continue a cunoașterii celor mai noi cuceriri ale geniului uman". Iată de ce — idee deosebit de prețioasă, pusă în lumină și de recentele contacte științifice româno-britanice — avem datoria să acționăm ca, pretutindeni, știința, cuceririle geniului uman să servească omului, bunăstării și fericirii sale, să slujească păcii și progresului întregii umanități.

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

FRUCTOZA

Mai mulți cititori, printre care A. GRIGORESCU, V. DOBRIN, M. BAMBERGER, GH. ZORICI din București, P. BUCUR, Băicoi, N. ANGHEL, orașul Gh. Gheorghiu-Dej **vor să afle amănunte în legătură cu fructoza și rolul ei în bolile de metabolism ale glucozei, temă tratată într-un articol publicat recent de revista noastră.**

Dr. farmacist AUREL D. PETRESCU : „Fructoza se află pretutindeni în natură (plante, animale, om) în proporții egale sau diferite cu glucoza, care este antagonista sa interstimulantă în cadrul metabolismului. Plantele (sfecla de zahăr, de pildă) produc zahăr cu conținut glucoză-fructoză 1 : 1. Unele microorganisme transformă 50 la sută din glucoză în fructoză, rezultatul fiind tot o proporție de 1 : 1. Albina produce mierea cu glucoză și fructoză 1 : 1. Raportul aldolazelor fructozei și glucozei în ficatul omului este tot de 1 : 1. Pornind de la aceste exemple, susțin necesitatea respectării acestui raport și în alimentație. Din păcate, datorită consumului mare de făinoase cu amidon (glucoză sută la sută), raportul se schimbă în 1 :3 sau chiar 1 : 10, condiție ce favorizează apariția obezității, diabetului, cataractei etc. Ținînd seama de proprietățile biochimice ale frucutozei și ale glucozei, se pot trage cîteva concluzii. Glucoza este mai puțin solubilă, reactivă (chimic și biochimic), metabolizabilă. Ea se depune în organism, îngrașă (anabolizantă), predispune la boli metabolice (din cauze interne, proprii) cum sînt diabetul, ateroscleroza, retinopatia, cataracta și chiar unele forme de cancer. Fructoza este mai solubilă, reactivă, dulce, metabolizabilă fără reziduu, catabolizantă (slăbește), prevenind și chiar combătînd unele boli metabolice produse de glucoză, mai „leneșă", care e consumată în abuz în alimentația curentă ceea ce înseamnă o nerespectare a dotării organismului uman de către natură.

Suferind grav de diabet, am reușit să scad glicemia reducînd făinoasele (numai două felii de pîine de graham pe zi) și consumînd fructe care să-mi asigure 100 g fructoză pe zi. În privința fructelor bogate în fructoză, pot să menționez merele (6—7 la sută), de două ori mai multă fructoză decît glucoză, perele care, după cum am aflat recent, au de patru ori mai multă fructoză. Caisele și prunele au, în schimb cu 15—23 la sută și cu respectiv 4 la sută mai multă glucoză, contribuind la îngrășare la fel ca făinoasele".

APELE MINERALE

DINU GHERASIM, Constanța : **Ce efect au apele minerale asupra organismului oamenilor sănătoși ?**

CORNEL DUMITRESCU chimist, cercetător științific la Institutul de medicină fizică, balneoclimatologie și recuperare medicală : „Majoritatea apelor minerale și îndeosebi cele carbogazoase, hipotone, se îmbuteliază în sticle și apoi se transportă la centrele de desfacere, pentru a satisface cerințele celor mai largi categorii de consumatori. Ele provin din adîncime, acolo unde se acumulează sub forma unor zăcăminte naturale de apă minerală, și ies la suprafață fie sub formă de izvoare, fie prin forare. Proveniența lor, spre deosebire de apele superficiale, motivează lipsa unei poluări microbiologice și industriale. În plus, bioxidul de carbon dizolvat în apă, contribuie, prin aciditatea pe care o creează, la scăderea gradului de infectare a acesteia, iar compoziția chimică a conținutului ei mineral îi oferă acțiuni multiple : hidratante, antitoxice, remineralizante etc. Ca atare, băute, apele minerale acționează local asupra diferitelor organe determinînd creșterea rezistenței organismului precum și revitalizarea acestuia".

DIMENSIUNILE STELELOR

SABINA DIACONESCU, București : **Pe bolta cerească nu există, se pare, două corpuri identice. Este motivul pentru care aș dori să aflu amănunte despre dimensiunile stelelor.**

Dr. ION CORVIN SÎNGEORZAN, membru al Comitetului Național de Astronomie de pe lîngă Academia Republicii Socialiste România : „Într-adevăr în lumea stelelor există o mare varietate din punct de vedere dimensional. De altfel, diagrama spectru-luminozitate împarte stelele, avînd drept criteriu dimensiunea lor, în două mari categorii : stele gigante și stele pitice. Fiecare categorie cuprinde la rîndul ei mai multe subclase : supragigante, gigante propriu-zise, subgigante și, respectiv, pitice, subpitice și pitice albe.

Varietatea de dimensiuni este condiționată atît de masa stelelor cît și de compoziția lor chimică, caracteristici care determină linia de evoluție a stelelor respective. Pe cer privim deci stele de diferite culori — în funcție de temperatura de la suprafața lor — de dimensiuni diferite și în diverse stadii de evoluție.

Cîteva exemplificări. Una dintre stelele cu cele mai mari dimensiuni este steaua Antares, din constelația Scorpionul, care are diametrul de 390 de ori mai mare decît cel al Soarelui. Astrul central al acestui sistem solar fiind o „pitică galbenă" are un diametru de 109 ori mai mare decît diametrul Terrei. De două ori mai mare decît diametrul Soarelui este cea mai strălucitoare stea de pe cer, steaua Sirius. De asemenea steaua Veg, din constelația Lira, vizibilă la noi vara, are o masă de trei ori mai mare decît cea a Soarelui. Una dintre cunoscutele pitice albe caracterizate prin densități foarte mari, este Sirius B, steaua satelit a lui Sirius.

Sirius B, deși are o masă egală cu cea a Soarelui are un diametru care nu reprezintă decît 0,02 din diametrul Soarelui".

AGENDĂ

● **Muzeul din Miercurea-Ciuc** găzduiește în aceste zile o interesantă expoziție de plante medicinale organizată în colaborare cu Muzeul din Tîrgu Mureș. Pe lîngă prezentarea propriu-zisă a plantelor, vizitatorul mai poate afla aici și un scurt istoric asupra utilității lor din punct de vedere medical ● **Filiala Gorj a Societății de științe geografice din R.S.R.** a organizat recent la Motru cel de-al XI-lea simpozion de geografie. Marcante personalități din domeniul cercetărilor geogeografice au susținut Comunicări pe diverse teme de studiu teoretic și aplicativ. ● **Cercetătorii de la Institutul de Meteorologie și Hidrologie** din Capitală au pus la punct un aparat original, un avertizor automat, care semnalează cînd apele riurilor depășesc anumite cote. El poate fi cuplat la un dispozitiv pentru avertizare locală sau la un echipament de emisie pentru avertizarea la distanță. ● **Direcția generală a Arhivelor Statului** a organizat recent la Brașov o sesiune științifică pe tema „Încheierea procesului de formare a statului român unitar", cu care prilej au fost expuse comunicări ale unor cercetători de prestigiu. ● **„Tehnoexpo '78"** este genericul unei interesante expoziții deschise recent la Galați. În standurile sale sînt prezentate peste 600 de exponate ale întreprinderilor gălățene care pînă acum se importau. ● **La Casa pionierilor din Cluj-Napoca** a fost deschisă o expoziție de creație tehnică a pionierilor și școlarilor. Cele peste 500 de exponate ilustrează preocuparea pentru aplicarea în practică a cunoștințelor teoretice, acțiune ce se desfășoară în cele 1 052 cercuri tehnice aplicative și 1 476 cercuri științifice de pe teritoriul județului. ● **Biblioteca Batthyaneum din Alba Iulia** are în fondul de carte veche o lucrare, recent descoperită, de foarte mare valoare : „Cronicorum libellus" de Johannes Carion (Berlin 1531), care oferă informații inedite despre Iancu de Hunedoara precum și despre opinia europeană din vremea respectivă față de faptele sale de arme.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

P. P. Negulescu și problema cosmologică

Seria „Scrieri inedite" ale lui P.P. Negulescu, pe care o datorăm străduințelor „Editurii Academiei Republicii Socialiste România", înscrie în cel de al IV-lea volum o perspectivă definitorie pentru această gîndire a lui, originală și de mare profunzime. Este vorba de fapt, de viziunea sa cosmologică. Studiile și eseurile acestui amplu volum realizează un impresionant tur de orizont, pornind de la definiția și obiectul problemei cosmologice continuînd cu structura Universului și explicarea fenomenelor din Univers, pentru a trece, apoi, la analiza diferitelor concepții și doctrine cosmologice : Anaximandru, Anaxagora, Democrit, Epicur, Socrate, Platon, Aristotel, stoicismul, neoplatonismul, Descartes, Kant, teismul, Lamark, Darwin Wallace, Spencer etc. Însoțită de un amplu studiu introductiv și de notele cercetătorului Nicolae Gogoneață, apariția noului volum din seria „Scrieri inedite" ale lui P.P. Negulescu se înscrie ca un eveniment editorial de prim ordin al acestui an.

H. LEREA

Mașini și instalații miniere

Cererea de cărbune și minereuri în continuă creștere impun din ce în ce mai mult — odată cu exploatarea unor noi zăcăminte — mecanizarea tuturor proceselor de lucru din subteran, modernizarea utilajului, perfecționarea tehnicii extractive. Proiectarea rațională și utilizarea eficientă a utilajelor și instalațiilor miniere existente constituie astfel un veritabil imperativ al actualului cincinal, definit — la forma cea mai exactă — ca un cincinal al afirmării plenare, în toate sectoarele, a revoluției tehnico-științifice. În acest context, „Mecanica mașinilor și instalațiilor miniere și de preparare", apărută în Editura tehnică sub semnătura prof. dr. ing. Ilie N. Constantinescu, dr. ing. Alexandru Darabont și dr. ing. Nicolae Meret, vine să răspundă unor solicitări tehnice complexe, presante, constituindu-se într-un adevărat îndreptar teoretic și practic pentru calculul static, cinematic și dinamic al acestor mașini.

Menționînd că lucrarea este prima de acest gen care apare în literatura română de specialitate, vom sublinia și faptul că, atît prin conținut cît și prin modalitatea tratării, ea se adresează întregului corp tehnico-inginerese din industria minieră, precum și tuturor celor care, aflați încă în cadrul învățămîntului de specialitate, se arată interesați de modernizarea și perfecționarea utilajului minier.

Prof. ing. DAN VĂITEANU

DOSAR „magazin"

DEZARMAREA — NECESITATE OBIECTIVĂ A LUMII CONTEMPORANE

Cei aproape opt ani care s-au scurs din „deceniul dezarmării", 1970-1980 — proclamat de Națiunile Unite la inițiativa României — au arătat că, în contextul economico-social cunoscut, efectele negative ale continuării și accelerării cursei înarmărilor reprezintă o povară tot mai grea pe umerii tuturor popoarelor, a lumii întregi. Costul absurdei curse a înarmărilor a devenit enorm. Atît uman cît și financiar, material. Zeci și zeci de milioane de oameni sînt înrolați în forțele armate ale tuturor țărilor lumii, iar alte zeci de milioane — inclusiv savanți, specialiști cu înaltă calificare — sînt angajați în activități conexe. Un recent raport al Centrului Națiunilor Unite pentru dezarmare releva că, numai în ultimii cinci ani, totalul cheltuielilor militare mondiale a depășit astronomica valoare de 1 800 miliarde de dolari. În același timp însă — în aproape toate zonele globului — apar noi și noi probleme social-economice, ce se cer grabnic rezolvate : nivelul de trai, asistența sanitară, învățămîntul, locuințele și multe altele. Majoritatea domeniilor implicate în progresul economic și social al națiunilor lumii resimte încă din plin, la cote tragice, lipsa prețioaselor resurse umane și materiale risipite de înarmare. Există, de la sine înțeles — salutar pentru umanitate — și alternative ale acestei veritabile risipe, ale acestei nebunii care afectează tot globul. Astfel, aceeași sursă O.N.U., amintită mai sus, releva că dacă numai jumătate din fondurile de înarmare cheltuite în anii 1970-1975 ar fi fost îndreptate spre sectorul civil, produsul anual ar fi fost cu circa 200 miliarde dolari mai mare. Valoarea obținută reprezintă cu mult mai mult decît produsul brut însumat al țărilor din Africa Centrală și Asia Meridională — zone cu o sărăcie acută și o înceată dezvoltare economică a cărei populație însumează peste 1 miliard de locuitori.

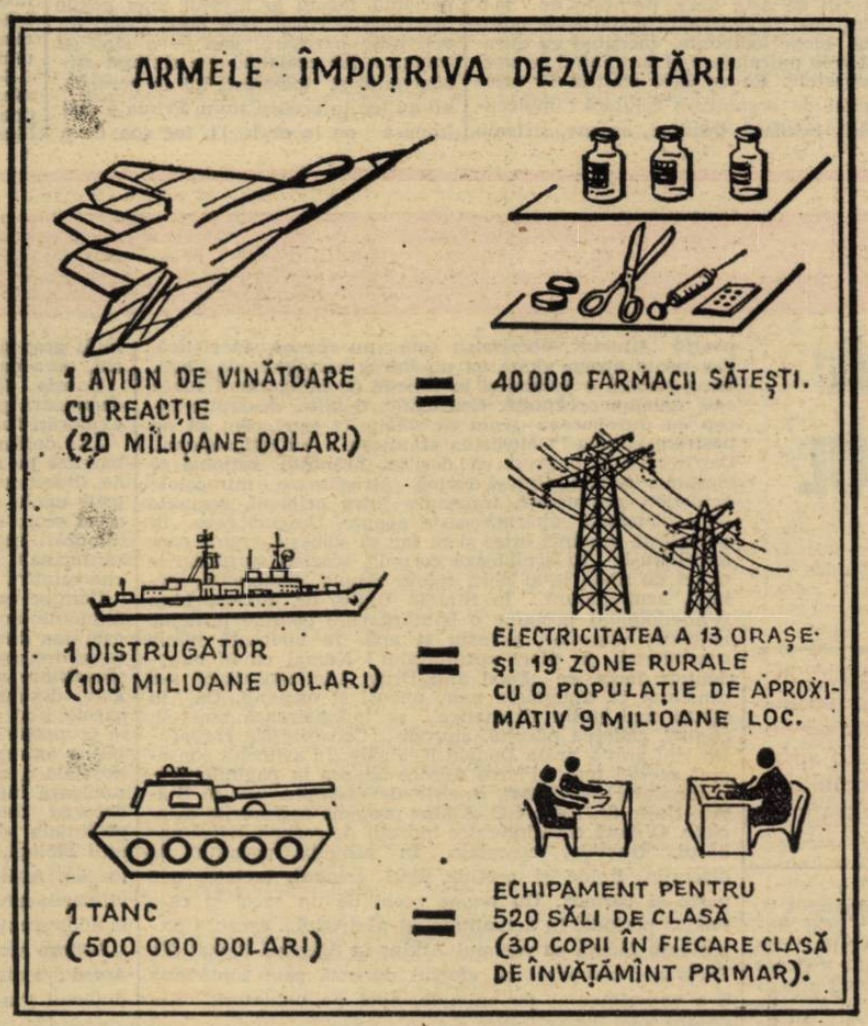
Caracterul primejdios al cursei înarmărilor este ilustrat nu numai prin anvergura sa planetară (cu intensități ce variază de la o zonă la alta, de la o țară la alta), dar și de extinderea sa în cosmos și oceane. Cresc totodată și stocurile de arme nucleare. Cifre furnizate de SIPRI arată că numărul focoaselor instalate pe rachete de către principalele puteri nucleare ale lumii în decurs de 6 ani, între 1970-1976, a crescut de trei ori. Puterea lor explozivă depășește un milion de bombe atomice de talia celei lansate la Hiroshima.

În acest context dezarmarea devine un imperativ extrem de actual al lumii contemporane. După cum este bine cunoscut, înfăptuirea dezarmării constituie un obiectiv declarat al politicii externe a României socialiste — atitudine reflectată și de poziția și propunerile sale în vederea trecerii la măsuri efective de dezarmare, document prezentat la recenta sesiune specială a Adunării Generale a O.N.U., consacrată dezarmării. Despre această atitudine consecvent militantă, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la marea adunare populară din Tg. Mureș spunea : *„...țara noastră desfășoară o largă activitate pe plan internațional în vederea dezarmării, și în primul rînd a dezarmării nucleare. Propunerile pe care le-am prezentat la Organizația Națiunilor Unite reprezintă o contribuție importantă a poporului nostru în direcția găsirii căilor pentru a se pune capăt înarmărilor, pentru a se trece treptat la dezarmare, la dezarmare nucleară, pentru ca economiile realizate astfel să fie folosite pentru dezvoltarea economico-socială a popoarelor, a țărilor în curs de dezvoltare, pentru ca minunatele cuceriri ale științei să fie utilizate nu în scopuri militare, ci în scopul ridicării gradului de civilizație și bunăstare a tuturor popoarelor. Lupta pentru dezarmare constituie astăzi o cerință fundamentală a tuturor națiunilor, de înfăptuirea căreia depinde viitorul întregii omeniri".* De aceea, toate popoarele lumii, toate forțele progresiste pot și trebuie să acționeze în strînsă unitate pentru a asigura pacea, pentru a opri cursa înarmărilor. În această luptă unită, oamenilor de știință le revine o mare răspundere nu numai în fața semenilor lor, dar și a viitorului lumii întregi. Ei trebuie să militeze activ pentru folosirea științei și tehnicii nu în scopuri de distrugere a civilizației, ci pentru edificarea unei lumi mai bune, mai umane. Mai mult ca oricînd, astăzi, oamenii de știință trebuie să-și ridice glasul puternic și să acționeze împotriva cursei nefaste a înarmărilor pentru întreprinderea urgentă a unor acțiuni hotărîte în vederea dezarmării generale și, în primul rînd, a celei nucleare, împotriva imenselor rezerve de arme ucigătoare a căror simplă stocare reprezintă o gravă amenințare la adresa păcii în lume, a progresului omenirii.

Oamenii de știință sînt datori să adauge la asprul avertisment referitor la marile pericole ale cursei înarmărilor și un alt semnal la fel de serios referitor la imposibilitatea asigurării păcii și fericirii pe Pămînt în condițiile menținerii și adîncirii decalajului între țările bogate și cele sărace. În acest sens este imperios necesară introducerea unei noi ordini economice și politice internaționale, bazate pe deplină egalitate în drepturi, neamestecul în treburile interne, independență și suveranitate națională, renunțarea la forță și la amenințarea cu forța în relațiile interstatale, cooperare și colaborare pe toate planurile și la toate nivelele. Se va putea ajunge astfel la o reală și eficientă dezvoltare armonioasă a tuturor popoarelor într-un climat de pace, destindere și înțelegere reciprocă. Povara înarmărilor care apasă greu pe umerii popoarelor va putea fi astfel înlăturată, iar fondurile respective își vor putea găsi o utilizare pentru bunăstarea omenirii, și nu pentru distrugerea ei. Toate capacitățile de producție și de cercetare ocupate în prezent în scopuri militare, pot căpăta de îndată o utilizare completă pentru fabricarea produselor pașnice, mai ales de utilaje tehnologice de toate felurile pentru țările în curs de dezvoltare. Aceste mărfuri vor putea și este necesar să fie vîndute la prețuri mult mai rezonabile pentru că — dispărînd cheltuielile militare — se vor reduce automat taxele și impozitele care le umflă în prezent în mod nejustificat. Reducerea acestor prețuri va face posibilă achiziționarea lor în proporție de masă de către țările în curs de dezvoltare, diferitele unități de cercetare demilitarizate putînd să efectueze la cererea țărilor în curs de dezvoltare activitatea de asistență tehnică. Aceasta va grăbi darea în funcțiune, a noilor capacități de producție în țările în curs de dezvoltare, aducîndu-le pe acestea mai repede în situația de a-și valorifica plenar bogățiile naturale și de a putea participa pe baze noi, de egalitate deplină, la diviziunea mondială a muncii.

Prof. dr. docent ing. IOSIF TRIPȘA
Vicepreședinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie.

> ***„Este timpul ca, în loc de a se cheltui uriașe mijloace pentru înarmare, în loc ca descoperirile științei să fie puse în slujba distrugerii, toate acestea să fie consacrate progresului, libertății și bunăstării omului. Să ne întrecem nu în producerea de armamente moderne, ci în lupta pentru lichidarea subdezvoltării, a mizeriei, pentru ridicarea nivelului material și cultural al fiecărui popor. Istoria va aprecia tocmai pe aceia care luptă pentru progres, pentru civilizație, pentru pace".***
> **NICOLAE CEAUȘESCU**



- **Cheltuielile militare** mondiale depășesc de 1 000 de ori bugetul O.N.U. pentru dezvoltare.
- **Pentru echiparea unui soldat** se cheltuie de 80 de ori mai mult decît pentru instruirea unui copil.
- **Un submarin „Polaris"** costă cît 30 000 de locuințe; suma respectivă depășește bugetul total al Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (F.A.O.).
- **Dacă 13—15 la sută** din actualele cheltuieli militare ar fi alocate anual în scopul lichidării subdezvoltării, pînă la sfîrșitul acestui secol țările rămase în urmă pe plan economic și-ar spori de 3—4 ori ponderea în producția industrială mondială, care astăzi este de sub 7 la sută.
- **Numai o zecime** din totalul cheltuielilor militare ar fi de ajuns pentru a acoperi totalul importurilor anuale de hrană, petrol și îngrășăminte a 40 dintre cele mai sărace națiuni ale lumii.

Vegetație unică

Giganticul arbore din imagine, a cărui scorbură adăpostește cu ușurință un copil și chiar un adult (vezi foto) este în realitate... un ienupăr — plantă întîlnită și în munții noștri, dar sub forma unor decorative grupuri de tufe. Impresionantele dimensiuni atinse de acest ienupăr existent în satul Tim din R.S.S. Uzbeká se datoresc, mai ales, virstei. După aprecierea naturaliștilor, el numără cel puțin... 1 000 ani. Societatea pentru protecția naturii din R.S.S. Uzbeká mai are înregistrate și alte recorduri : cîțiva duzi în vechiul oraș Buhara au împlinit trei secole și jumătate de existență, iar un platan oriental din regiunea Surhandaria a aniversat... 80 de ani de existență.

Un zăcămînt fabulos

Nisipurile bituminoase de la Athabasca (Canada) constituie cel mai important zăcămînt petrolier cunoscut pe planetă. El reprezintă aproape o treime din totalul tuturor zăcămintelor din Orientul Mijlociu. Aceasta, teoretic. Partea dificilă e tocmai exploatarea lui. Cu alte cuvinte esențialul. Zăcămîntul poate fi asemănat cu un aisberg. Cea mai mare parte se află la mare adîncime, iar tehnicile actuale permit doar exploatarea părții superioare, de la suprafață. Oricum, o uzină, numită „Syncrude", și-a început producția. Va fi în plin regim de lucru în 1981, cînd va extrage în fiecare zi 129 000 de barili de petrol, din 312 000 de tone de nisipuri bituminoase. S-a calculat că în acest ritm, producția cumulată pînă la sfîrșitul secolului va atinge un miliard de barili, adică 7 la sută din consumul petrolier canadian. Oricum, este prima uzină din lume care lucrează la o asemenea exploatare industrială.

Premiera

Recent, un grup de alpiniști din R.P. Chineză au escaladat, pentru prima oară, cel mai înalt pisc al munților Tian-șan

virful Tomur (vezi foto). În acest fel, topografii și cartografii chinezi au putut măsura cu o deosebită precizie înălțimea acestui virf muntos : 7 435 metri și... 30 centimetri. O altă premieră, la fel de spectaculoasă.

Electricitatea și plantele

Pentru a descoperi intr-un stadiu precoce, deteriorarea vegetalelor, doi cercetători de la Universitatea Massachusetts, S.U.A., propun o metodă bazată pe proprietățile electrice ale țesuturilor acestora. Cînd sînt sănătoase, țesuturile morcovilor, cartofilor, de pildă, acționează ca un filtru ce atenuează frecvențele electrice joase, dar lasă să treacă frecvențele înalte. Țesuturile care putrezesc pierd această capacitate din cauza schimbărilor intervenite în proprietățile lor electrice. Aceste diferențe sînt sensibile chiar de la începutul procesului de deteriorare. Este motivul pentru care cei doi cercetători americani propun folosirea spectrului de frecvență al plantelor ca instrument de studiere a complexelor modificări ce au loc în acest proces.

Rinichi artificial

La Tîrgul de mărfuri pentru export din R.P. Chineză (ediția din toamna trecută) o instalație medicală expusă pentru prima oară a atras atenția specialiș-

tilor, a publicului. Este vorba de un rinichi artificial (în imagine), ce poate fi folosit concomitent de 5 persoane. Principala sa întrebuințare este „curățirea" singelui în cazul tratării uremiei cauzate de unele boli de rinichi, acute sau cronice.

Mașina de sudat cu plasmă

Oamenii de știință de la „Harwell" cel mai mare laborator de cercetări din Marea Britanie au pus la punct o mașină de sudat cu plasmă (în imagine). Denumită „Harwell Mark II", ea este în mo-

mentul de față singurul utilaj comercial capabil să fabrice termocupluri de precizie ; termocuplurile sînt extrem de importante pentru măsurarea și controlul de la distanță al temperaturii în multe procese industriale. Pentru sudare se folosește o așa-numită „pistol cu arc de plasmă de argon, aflat sub controlul unui dispozitiv electronic.

Broaștele protejau recoltele

Exportul de broaște ridică unele probleme ecologice în India. Specialiștii susțin că dispariția vertiginoasă a acestora din orezării și terenurile umede au provocat înmulțirea insectelor ce distrug recoltele. Broaștele se hrăneau cu aceste insecte, protejînd în acest fel, culturile. Semnalul ecologilor a avut ecou. Autoritățile indiene au hotărît ca exportul de broaște să fie interzis de la începutul lunii iunie pînă la mijlocul lui octombrie.

De simbătă pînă simbătă

● **IN CĂUTAREA VIEȚII PE ALTE PLANETE.** Conform părerii astrofizicianului Carl Sagan următoarele obiective ale exobiologiei vor fi satelitul Titan al planetei Saturn și, probabil, planeta Jupiter. Titan este înconjurat de nori brun-roșietici, avînd o atmosferă mai deasă decît cea de pe Marte și care conține hidrogen și metan. Savantul afirmă că pe Titan s-ar fi putut acumula o cantitate importantă de materie organică.

● **NINSORI.** Duminica trecută în munții din sudul și vestul Elveției au căzut ninsori abundente. Șase drumuri transalpine au rămas închise. Asemenea ninsori, în acest anotimp, se consideră a fi fără precedent. În unele locuri stratul de zăpadă a atins 50 cm.

● **ELEFANȚI SĂLBATICI.** În statul Republicii Sri Lanka turme de elefanți sălbatici distrug tot ce întîlnesc în cale : locuințe, plantații de cocotieri și bananieri, orezării. Oamenii de știință consideră că această emigrare a pahidermelor spre zonele locuite s-ar datora amplelor acțiuni de defrișare a junglei.

● **OCROTIREA FLOREI ȘI FAUNEI.** În R.P. Chineză au fost create numeroase rezervații de floră și faună considerate unice în lume. Animale ca elefanții, caii și bivolii sălbatici, ursul de bambus, crocodilii chinezești etc., se află sub protecție legii. Acestor rezervații constituite și locuri de studiu pentru viitorii specialiști din țară.

● **IN ANTARCTICA.** Pe un teritoriu de 34 km. lungime, în insula Macquarie din Antarctica trăiesc peste 500 de feline care s-au adaptat viței aspre de la pol. Se presupune că acestea ar fi urmașii pisicilor domestice aduse aici de vînătorii de foci la începutul secolului trecut.

● **URSALII,** o expediție științifică studiază migrarea ursilor albi din Groenlanda. Exemplarele prinse sînt marcate cu tăblițe roșii sau galbene, în blana unora montindu-se emițătoare. Oamenii de știință sînt de părere că cercetările vor ajuta la confirmarea ipotezei conform căreia ursii albi sosesc în Groenlanda din Siberia pe ghețuri, parcurgînd 4—5 000 km.

magazin **enciclopedie**

TRADUCĂTORUL AUTOMAT

● Un sfert de secol experimental și o întrebare : perceptronul-traducător ideal — o perspectivă sau o iluzie ? ● Un instrument util, care nu se poate lua la întrecere cu creierul omenesc ! ● Rapiditatea mașinii și subtilitatea umană

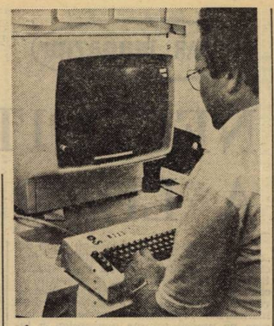
Traducerea nu e o simplă operație de simulare. Chiar cînd nu e vorba de a traduce pe Homer sau pe Shakespeare, ci numai un text de expunere științifică obiectivă a unei probleme, travaliul traducătorului este o creație din nou, niciodecum o simplă operație mecanică. După ce în 1954 s-a făcut primul experiment (în S.U.A.) de a se traduce un text din rusă în engleză, prin intermediul mașinii electronice IWM-701, iar după un an în U.R.S.S.) calculatorul BESM a efectuat o operație inversă, traducînd din engleză în rusă, cercetările au intrat pe un făgaș nou, promițător, în ciuda polemicii între specialiști. Speculată de autorii de romane fantastice, tema captivă prin iluzia că la un moment dat, în toate limbile, mașinile electronice, special programate, vor realiza în sfîrșit mult doritele tălmăciri absente ale operelor fundamentale literare și științifice ale lumii. În contrast cu acest optimism necontrolat, unii specialiști s-au arătat mai sceptici ; dar scepticismul lor era alimentat de fapt de o mai bună cunoaștere a creierului omenesc pe care, prin dezvoltarea perfecționată, mașina nu îl poate depăși decît în zone secundare, cum ar fi bunăoară rapiditatea operațiilor de calcul.

Dar să revedem o clipă latura posibilă, experimentală, a operației. Traducerea este, în terminologie cibernetică, o prelucrare de informație ; asadar, o mașină programată pentru translatia dintr-o limbă în alta este obligată să cerceteze informația respectivă, s-o recunoască, apoi s-o prelucreze. Acestei categorii de necesități îi corespunde tipul de calculator electronic numit *perceptron*, care își preia informația în sistem paralel. Pentru inlesnirea operațională, mașina are nevoie de un dictionar cît mai complet, care se introduce în memoria ei în cod cifric (se codează literele, cu echivalente în cifre) ; mașina, aflată în fața textului propus, recunoaște, caută în propriul ei dicționar, compară confruntă, alege și stabilește cuvîntul echivalent ; apoi se formează fraza corespunzătoare, iar cuvintele pentru care nu s-au găsit în stocul de memorie „lexicografică" echivalente, se trancriu, literă cu literă, ca în original ; acestea sînt deobicei numele proprii. Firește, oricît de bine pusă la punct, mașina face traduceri care se pot numi acte de inteligență numai în mod eufemistic. Traducătorul uman dispune, chiar dacă lucrează incomparabil mai incet, de infinit mai multă inteligență, dar, în plus, de sensibilitate, de capacitatea de creație, de simțul nuanțelor semantice, care nu depind numai de cunoașterea dicționarului funcțeri, pentru a traduce bine, traducătorul trebuie să creeze el însuși forme de limbă, inexistente însă posibile, în limba — ca să spunem așa — de „intrare" a operei străine). Orice traducător bun (și nu ne vom referi la situațiile necadrat optime, cum ar fi munca enormă a lui George Cosbuc pentru traducerea integrală a „Divinei Comedii", ci doar la o traducere corectă a unui articol revuistic, aparținînd unui om de știință) tine seamă de context, ceea ce mașina nu e în stare să facă (optimiștii ar exclama : „deocamdată !"). Scepticismul față de virtutile extraordinare — cîntate de fantasti — ale traducătorului automat a fost exprimat cu logică rece de savantul american Mortimer Taube, acum vreo două decenii, care a demonstrat că unitatea fundamentală a tindirii omenești nu este cuvîntul, cum se crezuse, ci fraza : de aici rezultă, cum comenta cu ironie Jacques Bergier, el insusi un reputat om de știință, că „ar trebui deci ca mașina să rețină toate frazele posibile", și că, după un simplu calcul, „cu cele mai bune mijloace de stocaj al informației, ar trebui o mașină mai mare decît globul terestru pentru a traduce din engleză în franceză".

În epoca romantică a traducerii automate, se vorbise intens de introducerea în viitor a telefoanelor-traducătoare, apoi planurile au fost abandonate. Fantastii au pus în circulație instrumente „la purtător" care să traducă (după ce stoc de informație ?) „limbajul" locuitorilor altor planete, pe care i-ar vizita astronauții pămîntieni. Un ilustru informatician francez, profesorul Jacques Arsac, face o precizare de valoare esențială, referindu-se la operatia de traducere electronică : „informatica se sprijină pe sintaxă, pe cînd omul se sprijină pe semantică". Același om de știință citează un exemplu de traducere greșită (sau, cum o numește el, „stupidă), devenită posibilă tocmai „prin această separare a sintaxei de semantică" : fraza latină „Spiritus enim promptus est, sed caro infirma" (traductibilă logic, de către oricine stie suficient latineste, prin „căci spiritul este puternic, dar carnea e slabă") poate deveni, în urma unei tălmăciri mecanice, retinînd seama de valoarea semantică a contextului, ridicolă — „căci spiritul este tare, dar carnea *alterată*" (nuanțe inesizabile pentru mașină, *spiritus* insemnînd și „spirit" și „spirt").

Si totusi, traducerea electronică, înregistrînd anumite succese, nu este o realizare la care se va renunta, sau care nu va continua să se perfectioneze, în cadrul încă limitat al său. Traducătorii electronici transportă dintr-o limbă în alta texte simple (cu caracter statistic, administrativ, stiri nepretentioase, cu alte cuvinte informatie elementară), într-un „stil" fără culoare. Mașinile electronice au însă numeroase alte domenii într-o perspectivă mult mai bogată.

V. NEAMȚU



În fața unui ecran, cu degetele pe claviatura unui terminal...

CRONOFARMACOLOGIA

● Materia vie știe să-și folosească timpul ● Celula lucrează cu... ceasul în mînă ● Ritmuri, efecte toxice și medicamente ● Faza cea mai potrivită a unui bioritm endogen pentru tratamentul cu polen ● Viitorul cronofarmacologiei

O apreciere făcută în revista „La Recherche" ne atrage atenția. În lunile iunie și iulie ale acestui an au loc două congrese internaționale, de toxicologie (la Lyon) și de farmacologie (la Paris), în cadrul cărora sînt anunțate două simpozioane avînd drept temă cronotoxicologia și cronofarmacologia. Legînd, prin însăși denumirea lor, factorul timp de un produs toxic sau de unul farmaceutic, cele două domenii de cercetări științifice, destul de noi, dar bazîndu-se deja pe rezultate convingătoare, se află în fața unor confruntări internaționale.

Cronofarmacologia, la care ne oprim de astă dată, porneste de la o descoperire generală : materia vie posedă bioperiodicitate, începînd cu eucariotele unicelulare și terminînd cu vertebratele. Ea se face simțită la orice nivel de organizare celulară : molecular, celular, țesuturi, organe, sisteme de organe, organismul întreg. La vertebrate de pildă, diferite activități de tip metabolic, nervos, endocrin au o programare în timp, fie că se referă la ritmuri scurte (circa 90 minute) sau ritmuri medii (circa 24 ore — circadiene), fie că e vorba de ritmuri lungi, circanuale (de circa un an).

Celula isi organizează timpul fiindcă pur si simplu nu prădideste să facă totul în aceiasi timp. Ea este obligată să-si asigure propria-i substantă, dar nu poate neglija nici functiile mai mult sau mai putin specializate pe care le are. Singura solutie este să-si „gospodărească" intelept. timpul. Într-o experientă făcută la nivelul unei celule hepatice de cobai, cele două tipuri de activitate necesare, una — a sintezei proteice, iar cealaltă — a sintezei glicogenului si păstrării lui în rezervă, nu au loc în aceiasi timp. Prima e mai intensă pe la orele 17, iar cea de a doua, către orele 5:30. Unele sau altele dintre căile metabolice sînt privilegiate sau reduse în functie de anumite ore ale zilei. Constatare ce este plină de promisiuni. Cunoscînd bioperiodicitatea celulei, înseamnă că si rezistenta unei fiinte vii fată de un agent potential nociv, chimic sau fizic, poate fi stabilită cu exactitate în spatiul unor ritmuri de 24 ore sau de luni (la scara unui an).

S-au făcut si se fac cercetări în acest sens. De aceea, argumentele pe care se bazează pentru a demonstra pe deplin ideii nu lipsesc. Numerosi cercetători evidentiază, de pildă, variatiile circadiene ale efectelor farmacologice la nivelul celulei la animale. Studii recente privind cronofarmacologia umană aduc substantiale descoperiri. Se studiază, cu rezultate surprinzătoare, efectele în timp, asupra omului, ale unor substante cum sînt salicilatul de sodiu (foarte apropiat de aspirină), acetylcholina, halotanul (utilizat în anestezia generală), rezerpina (substanță neuroleptică), antihistaminicele, alcoolul etilic, insulina, glucagonul, chlorothiazida (antihipertensor), indomethacina (substanță antireumatică și antiinflamatoare), cortizolul si alti corticoizi etc. Cronofarmacologia isi propune, printre altele, să măsească eficienta unor substante administrate si micsorarea sau înlăturarea unor efecte nedorite. O dovedeste o experientă cunoscută, pe cobai bolnavi de leucemie, împărtiti în două grupuri. Substanta ARA-C care îi se dă drept medicament, are efect mai mare la grupul ce beneficiază de fază de o cronoterapie. Procentul de supraviețuire în acest grup este de două-patru ori mai ridicat decît la celălalt grup. De altfel, tratamentul făcut de pe motive cronobiologiei dă rezultate remarcabile de vindecare a unor animale bolnave de leucemie.

Amintind despre cele trei bioritmuri endogene (având cauze interne) ale organismului, cel fizic, de 23 zile, cel emotional de 28 zile, cel intelectual de 33 zile, despre fazele si aplicatiile lor în apiterapie, medicul român H. Sill subliniază într-o comunicare făcută la o reuniune cu caracter international : „Este foarte probabil ca principiile active din păsură, polen, lăptisor de matcă, propolis, care au actiune regenerativă asupra organismului uman, să fie mai usor resorbite si, ca atare, să fie mai active în fazele negative (perioade pasive, de refacere, de acumulare) ale ciclurilor somatice... La medicatiile regenerative, tratamentul poate fi substituzat si mai mult dacă se mai tine seama si de bioritmurile circadiene. Conform acestora, în decursul celor 24 de ore ale unei zile, există anumite perioade în care efectul medicamentelor e mai bun. De aceea, nu este indiferent dacă administrarea se face ante sau post meridian. La o cură de polen, de exemplu, doza de intretinere trebuie administrată în cel mai adecvat interval al zilei, iar pentru doza de soc, se va astepta ca organismul să intre în faza negativă a ciclului fizic sau, si mai bine, în dublu minus al ciclurilor somatice (fizic si emotional)".

Multi specialisti sustin că la ora actuală, cronofarmacologia a depăsit fazapromisiunilor. Acest nou domeniu stiintific se dovedeste apt să rezolve, într-un viitor apropiat, problemele administrării medicamentelor pentru cere limita între doza eficientă si doza toxică se dovedeste a fi relativ mică. Ceea ce nu este putin...

LUCIA MANOLESCU

Viața, formă superioară de mișcare a materiei

Convorbire cu dr. CONSTANTIN VLĂDESCU,

— Procesul evolutiv cunoscut pe vremea lui Darwin si descris de el prezenta numai fenomenele exterioare la nivelul organismului individual si nivelul populatiilor, fenomene care, corelate cu conditiile de mediu, explicau aparitia unor specii si disparitia altora. Cum se pune problema astăzi ?

— Astăzi, datele de biologie moleculară au pătruns mai adînc în explicarea fenomenului evoluției și au dezvăluit faptul că pînă la aparitia acestor fenomene externe ale evolutiei în intimitatea structurilor biologice se petrec o serie de microfenomene. În aceste microlaboratoare invizibile ale evoluției, la nivelul molecular al vieții, se produc transformările primare ale speciilor. Plecînd de la aceste considerațiuni, Szent-Györgyi a emis ipoteza că evenimentele de la nivelul molecular și submolecular ale materiei vii determină transformările de la nivelul macroscopic.

Apare cu atît mai pregnantă punerea de acord a evoluționismului cu datele biologiei moleculare, cu cît datele biochimiei și biofiziciì moderne susțin concluzia că materia a parcurs pe calea biogenezei mai întîi o evoluție accelerată la nivelul molecular de organizare. Astfel, după datele paleobiologiei, viața ar exista de trei miliarde de ani. În acest timp s-a inregistrat o trecere a evoluției de la nivelul moleculelor, la nivelul organismelor. Legat de aceasta s-a emis părerea că în primul miliard de ani al istoriei genezei vieții a avut loc mai întîi geneza acizilor nucleici și proteinelor, ceea ce de altfel a precedat apariția vieții ca o nouă formă de mișcare a materiei.

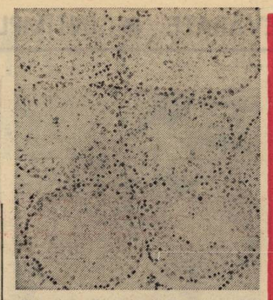
— Ce s-a întîmplat atunci cînd celula a dobîndit structura sa morfologică actuală, la sfîrșitul precambrianului ?

— Ritmul evoluției la nivel molecular s-a atenuat pe măsura derulării filmului evoluției, prin formarea organismelor pluricelulare, la nivelul țesuturilor și organelor, la nivelul populației și speciei. Aspectul evolutionist al biologiei moleculare se referă atît la studiul perioadei ce precede apariția unor unități complexe de tipul celulelor din organismele actuale, cît și pe cel al evenimentelor moleculare ce stau la baza specializării și interacțiunii celulelor în timpul evoluției biologice.

Proteinele precoce s-au format, probabil, prin înlănțuirea reciprocă și întîmplătoare a aminoacizilor, iar interacțiunea complexă dintre proteine și acizii nucleici trebuie să fie rezultatul unei lungi evolutii biomoleculare.

— La ce a condus descoperirea rolului proteinelor ca instrumente ale activității fundamentale din lumea vie și a semnificației lor din punctul de vedere al caracterelor ereditare elementare?

— La întelegerea unor fenomene esențiale în biologie. Așa, de pildă, modificări ale structurii acestora sînt cauza schimbărilor morfologice și funcționale suferite de organisme în filogenie. Multe variante genetice cunoscute astăzi pentru foarte multe din proteine, la o mare diversitate de specii, indică calea interpretării moleculare a mecanismelor evolutive. În mod logic, modificările ereditare



Biologia moleculară și tehnicile moderne au permis să se pună în evidență noi laturi ale mecanismelor vieții.

ale structurii proteinelor sînt consecința modificărilor (mutațiilor) suferite de materialul genetic, respectiv acizii nucleici care le determină. În cele din urmă, proprietățile fiecărui organism depind de structura moleculelor acizilor nucleici și a proteinelor pe care le contin ; din aceste considerente aceste tipuri de molecule sînt cunoscute sub termenul de „molecule informationale" sau „semantice".

— Asemănarea de structură a proteinelor active la diverse specii este o dovadă în plus a unității lumii și indică o origine comună a întregului arbore filogenetic cunoscut astăzi. Alăturî de acest tip de asemănări și deosebiri între molecule de alcătuire al proteinelor la viețuitoare mai există și altul ?

— S-a constatat că, în numeroase cazuri, unei singure proteine găsite la o specie inferioară îi corespund mai multe proteine la speciile evoluate, asemănătoare ca secvență de aminoacizi în diferite grade. Aceasta constituie o indicație despre un proces mai complex de „multiplicare" a unei structuri unice originare, proces care poate fi reprezentat cel mai simplu sub forma unei „dupliciri". Prin duplicarea matrițelor de ADN se dă posibilitatea evoluției mutaționale independente a duplicatului respectiv, a unei secvente originare. Acest fenomen al duplicărilor și mutațiilor determină existența în lumea vie a unei multitudini de proteine similare ca secvență de aminoacizi, cu grade diferite de asemănare funcțională. După gradul de analogie a secvenței, putem grupa proteinele pe specii, genuri, familii, ordine etc.

— Desigur, o asemenea clasificare nu se suprapune în toate cazurile, pe baza datelor actuale, peste clasificarea organismelor făcută pe alte criterii biologice. De ce anume?

— Pentru că ele au un scop diferit. De altfel este știut că cercetările de acest fel reprezintă un prim pas în urmărirea istoriei unei gene în evoluție, tot așa cum clasificarea taxonomică servește la stabilirea gradelor de rudenie între organisme. Pentru a putea stabili cu certitudine linia evolutivă a speciilor biologice ar trebui comparate toate secvențele proteinelor din organismele analizate (sau un număr reprezentativ) cu cele ale organismului original, respectiv a descendenților directi ai acestuia, făcînd în acelasi timp si o integrare funcțională si morfologică. Dacă aceasta lucru depășește posibilitățile actuale are totusi importanța lui, pentru că arată direcția spre care se îndreaptă biologia viitorului. În orice caz, istoria genelor individuale marchează evenimente importante în evoluție. Caracteristică utilă studiilor de clasificare biologică.

ION VĂDUVA-POENARU

Infirmiera... electronică

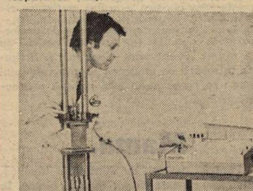
Centrul de cardiologie al Institutului de medicină din Saratov (U.R.S.S.) acordă numeroase consultații... de la distanță. Cu ajutorul unui mic aparat de radio portativ sau chiar al telefonului obișnuit (vezi foto) se poate face legătura între centrală și medicii aflați pe teren, în orice punct al regiunii. Un grup de mașini electronice de calcul care păstrează în memorie mii și mii de fișe medicale îi ajută pe specialiști prognozînd evoluția bolii, furnizîndu-le informații precise asupra stării pacientului. În caz de nevoie, computerul se transformă într-o... infirmieră electronică : urmărește funcționarea inimii, presiunea arterială, indicînd chiar doza de medicamente necesară unui tratament eficace, rapid.

Valurile, lumina și căldura...

Japonia și-a propus să exploateze cea mai bogată sursă de energie pe care o posedă : valurile oceanului. Astfel, a prelucrat conducerea unui proiect de cercetare internațională, sub egida Asociației internationale de energie, al cărui scop este producția de electricitate, „materia primă" fiind forța valurilor.

Absorbant de... energie

Specialiștii concernului britanic „I.C.I." au pus la punct noi aplicații ale spumei poliuretanice pentru industria automobilului. O structură complexă, special concepută îi conferă acestui material sinte-

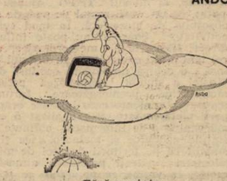


tic capacitatea de a absorbi... mari doze de energie, de a amortiza puternice șocuri. Anumite componente confecționate din acest material artificial, asigurînd — în cazul unor accidente — o protecție eficace, la impact, atît a integrității vehiculului, cît și a vieții pasagerilor. În imagine : un aspect din timpul încercărilor, noilor componente protectoare.

O neașteptată soluție oferită... tot de natură

Biologii de la Cambridge (Massachusetts, S.U.A.) au făcut una dintre acele descoperiri care demonstrează — pentru a cîta oară ?! — că natura are mult mai multă imaginație decît omul. Studiind cu atenție limnoria, un fel de crustaceu care atrăsese pînă acum furia constructorilor, căci distrugea diguriile și tot ce era lemn în consolidarea lor, l-a găsit surprinzătoare „virtuți" Limnoria perfora lemnul secretînd un produs chimic, ca să omoare toate microorganismele din lemnul aflat sub apă. Or, s-a dovedit că acest produs al ei este mai eficient decît toti compușii cunoscuți pînă acum în combaterea bacteriilor. Cercetările continuă pentru a descifra toate „secretele" acestei substanțe, cu speranța că se va dovedi utilă în medicină.

ANDO



Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

ALIMENTAȚIA ȘI ORGANISMUL UMAN

● Silueta ideală și regimurile de slăbire ● Rețete și medicamente-miracol ● Consecințele asupra sănătății ● Metodele trebuie să fie individualizate ● Procentajul normal de grăsimi este de 12% la bărbați și 18% la femei din volumul total al corpului ● Cele 7 erori în materie de alimentație.

„Păstrați-vă tinerețea, supraveghindu-vă sănătatea !", „Frumusețea este un alt nume dat sănătății", „Cu fiecare kilogram în plus, un an mai puțin de viață !" De la sloganurile publicitare care folosesc formule extrase din paginile medicinii, pînă la cele „șoc", care să atragă atenția asupra unui nou produs „de slăbire" ce se lansează, lumea modernă știe și vrea să „fie în formă". Se poartă „silueta", obezitatea este nu numai inestetică, dar poate atrage după ea un întreg cortegiu de boli. Longevitatea e privită și în funcție de kilograme ! Ideea este unanim acceptată. Confuziile, dubiile, discuțiile încep cu întrebarea : „cum să slăbim ?" sau „cum să ne păstrăm silueta ?" Medicina sfătuiește : mîncați rațional. Dar fiecare are impresia că „deși se hrănește rațional, se îngrașă..." Și aici începe să devină atrăgătoare miraculoase rețetele, prodigioase, transmise între prieteni, semnate de „celebrități" apărute peste noapte. Dregușri care îți permit să mănînci orice și te fac să slăbești, creme care folosindu-le „îți sculptează corpul", scăzînd surplusurile exact de unde le-ai dori, rețete simple, combinate, ierburi, acupunctură... În Statele Unite, dr. Robert Linn (Philadelphia) propune o băutură care conține proteine animale, vitamine, potasiu și apă. În aparență nimic senzațional.. în afara rezultatului ! Numai că în experiențele făcut de „Food and Drug Administration" s-a constatat că animalele mor, uneori și oameni. Că în cazuri mai puțin dramatice, se înregistrează amețeli, greșuri, căderea părului, sincope... Consecințele carențelor sînt grave, arăta Donald Kennedy. În articolul consacrat acestei teme, Pierre Accoce acceora în paginile săptămînalului „Express", o serie de exemple. Tot în Statele Unite dr. Robert C. Atkins propune regimurile dissociate. O dietă care interzice hidrații de carbon, adică pîinea, fructele, cerealele. În schimb, permite, la discreție, lipide și protide, deci grăsimi, lactate, ouă pește și cărnuri. Un regim vechi de un secol și care readus periodic în actualitate își păstrează... eșecul ! Experiența făcută cu regimul Atkins la Spitalul Bichat din Paris a demonstrat că efectul durează șase săptămîni. S-a experimentat pe animale, apoi pe voluntari. S-a slăbit ; apoi, pe nesimțite s-a compensat mincindu-se mai mult gras și proteine. Iar procentul de colesterol a crescut, ceea ce mărește riscul de ateroscleroză.

Bazele fiziologice ale acestui regim sînt false, demonstra prof. Marian Apfelbaum, șeful serviciului de explorări funcționale și nutriționale de la spitalul Bichat.

„Al doilea miraculos acuzat bazează pe medicamente. Anorexigene, extracte tiroidiene, diuretice. Sînt remedii utile, concepute pentru a îngriji unele maladii. Nu pentru slăbire. Folosite în acest scop, ele pot să acarde kilogramele... cu prețul unor tulburări secundare : obișnuință, insomnii, pierderi de cunoștință".

Cum se explică faptul că mînînd aceeași cantitate de alimente, aceleași feluri, unul se îngrașă și altul nu ? — este una dintre întrebările ce se pusse frecvent, mai ales de cel ce se îngrașă, bineînțeles. De unde provine o asemenea inegalitate a oamenilor în fața efectelor alimentației ? Este, desigur, și o problemă de ereditate. Cînd ambii părinți sînt obezi, obezitate mă și amenință pe descendenți în proporție de două șanse la trei ! Studiul țesutului adipos e extrem de interesant, în acest sens. Dimensiunea normală a adipocitelor este de 90 de microni. La obezi, oscilează între 90 și 150 de microni. Variația, se arată, decurge din prizа ulterioară, cînd, după cum afirmă chiulala de energie. În consecință, după cum afirmă unii biologi, problema obezității se pune încă din leagăn. Alții susțin că ea începe din stadiul fetal, cînd viitoarea mamă mănîncă prea mult. Și se continuă pînă la adolescență, dacă masa e abundentă.

Asupra unei probleme, totuși medicii sînt în perfect acord : teste adipozitățile favorizează hipertensiunea, diabetul gras, creșterea colesterolului și a grăsimilor în sînge. Cei trei factori sepa-rați sau asociați deschid calea maladiilor cardiovasculare. Companiile de asigurări americane au calculat că supragreutatea multiplică acest risc cu 1,5 la bărbați și cu 1,77 la femei. Dintr-o carte recent apărută la Paris, tratînd despre această problemă (semnată de dr. Mario Bensasson și Jean Paul Dugas), Pierre Accoce a extras cele 7 erori ce se fac frecvent în materie de alimentație :

1. Ne temem de dulciuri și mai puțin de grăsimi. În realitate zaharurile (paste făinoase, orez, pîine etc.) sînt stocate în organism mai usor decît grăsimile.

2. De obicei se judecă un meniu prin volumul lui. În realitate, caloriile hipercoencentrate vă înșeală. De exemplu : nucile, alunele, salamurile etc.

3. Se crede, greșit, că unele uleiuri (de porumb, de floarea soarelui) sînt mai puțin bogate în calorii decît celelalte.

4. Se crede, greșit, că se poate înlocui pîinea cu biscuiții.

5. Se uită adesea că toate băuturile (cu excepția apei) sînt bogate în calorii. Caloriile lichidelor (vinul, berea, sucurile de fructe etc.) valorează cît și celelalte.

6. Se crede că alimentele de regim permit să se țină regim (consumate în cantități mari ele nu mai conduc la slăbire).

7. Se crede că dietetica este o știință complicată. În realitate esențialul în „obezologiei" poate fi expus într-un minimum de timp și în citeva pagini.

„Obezitatea este o infirmitate", afirmă dr. Apfelbaum. Nu există o metodă universală valabilă pentru toți, ci trebuie, pentru a avea rezultate, personalizată. Arma folosită de medicină în acest „război al kilogramelor" e în fond : reducerea ratiilor.

(După „L'Express")

ULTRASUNETELE, ECOUL LOR ȘI VITEZA CURENȚILOR MARITIMI

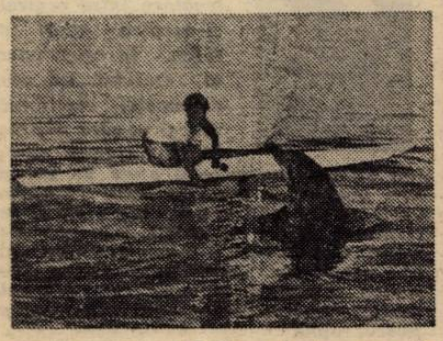
Viteza curenților marini a fost una dintre primele date obținute de oceanografie, chiar de la începuturile ei. Și cea mai veche tehnică trece, încă, printr-o importantă schimbare : se poate cunoaște viteza curenților de adînc, simultan — și instantaneu — la 7 niveluri diferite. Performanța se realizează prin intermediul unui „curentometru" special. Aparatul trimite ultrasunetele spre fundul mării și înregistrează ecourile care se întorc într-un strat, sau altul, de apă. Evident că frecvența undei de întoarcere va fi afectată de un efect Doppler dacă stratul pe care s-a produs reflexia se găsește în mișcare. Sub scheletul navei se află un emițător ultrasonor, cu o frecvență de 300 000 herți, emițător ce poate de altfel servi și la măsurarea vitezei de navigație. Dacă ecoul principal este, bineînțeles, perceptibil, aceasta nu înseamnă că nu există și reflexii ultrasonore în toate straturile de apă. Noutatea constă în încercarea de a separa „fișie" cu „fișie" aceste ecouri slabe, selectionînd în timp undele de întoarcere. Și astfel, electronica ar putea, printr-o foarte fină selecție temporală, să capteze mesajele venite din straturile de adînc. Și astfel, s-ar putea proceda pentru 7 niveluri diferite. Manevrele respective le face noul curentometru pe 4 fascicule de ultrasunete îndreptate, sub navă, în 4 direcții usor divergente. În acest fel, prin combinarea de decalaje, calculatorul de bord poate să stabilească direcția curentului și viteza sa.

(După „Sciences et Avenir")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Salutul delfinului

Iulia este o „delfină" care și-a făcut apariția în această primăvară pe lîngă un orășel de pescari, din nord-vestul Spaniei — Bayona. De atunci ea vine aici, în fiecare zi : toată lumea din Bayona o cu-



noaște acum pe Iulia căreia, se vede, i-au plăcut această porțiune de litoral, așezarea, sau apa lui... Sau, poate, oamenii cu care, fără prea multă sfială, s-a împrietenit. În fotografie, un tînăr care a venit cu o barcă, special ca să-l salute pe acest prietenos delfin.

Robotul... Rembrandt

Profesorul american Harold Cohen de la Universitatea din California a prezentat, luna trecută, ziariștilor un interesant robot care... desenează. Înzestrată cu un dispozitiv special ce posedă o extraordinară mobilitate, mașina poate executa tot soiul de reprezentări grafice începînd cu cele strict tehnice pînă la cele care necesită o concepție... „originală". Cohen, care predă arta plastică a arătat ziariștilor cîteva dintre compozițiile mașinii sale. Toată lumea a rămas entuziasmată de performanțele robotului (pe care unii amici l-au și numit „Rembrandt electronic"). Singura întrebare ce planează asupra robotului este : se poate numi artă această producție grafică ?

Mama...

Pentru puișorii de vultur din imagine, mama a căpătat chipul unui ... biolog. În cadrul unui program federal de salvare a unor specii pe cale de dispariție, cercetătorii din localitatea Fort Colins, Colorado (S.U.A.) au început să crească... vulturi. Ouăle, clocite în incubatoare speciale au dat naștere la o mulțime de puișori plini de vioiciune și înzestrați cu o foame teribilă. Pentru a face față apetitului lor exagerat, dar cît se poate de natural pentru această perioadă a vieții lor, unul dintre specialiștii de aici a fost desemnat să facă pe... mama. Înzestrat cu o pensetă, el nu mai prididește să-i hrănească pe micuți. La fiecare strigăt răgu-

șit al puilor, el are grijă ca fiecare cioc, larg deschis să primească o mică bucățică de carne crudă, proaspătă — masa zilnică.

Dresoarea

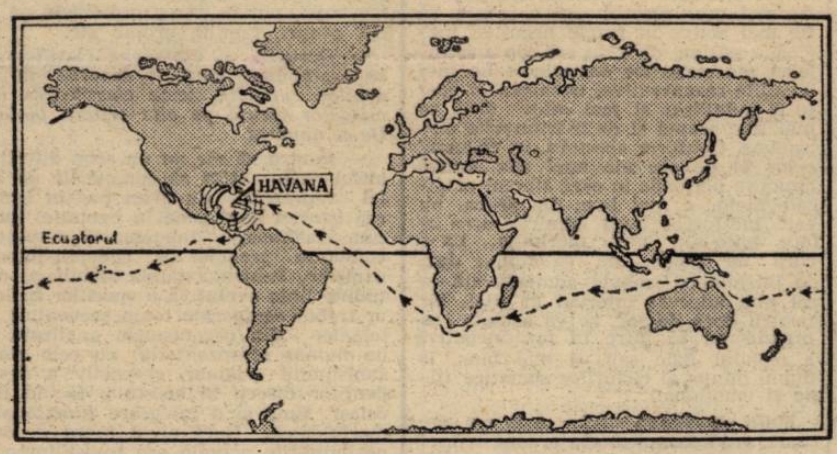
Tînăra Phuong Hao este prima persoană din Vietnam care a îmblînzit lei și pe care-i prezintă la circ. Secretul performanței sale constă, în primul rînd, în dragostea de animale și abia apoi în curajul și inteligența cu care-și conduce lecțiile. Cunoștințele sale de psihologie și fiziologie animală au ajutat-o pe tînăra dresoare să pună la punct o serie de numere de mare atracție, deosebit de apreciate de public.

Fosilele de la Bernissart

O interesantă aniversare a avut loc în localitatea Bernissart din Belgia. Acum o sută de ani, în acest loc s-a descoperit unul din cele mai bogate zăcăminte fosilifere din lume. Datorită acestuia au putut fi alcătuite schelete unice în lume, de iguanodoni, broaște țestoase uriașe, crocodilieni, amfibieni, pești, insecte etc. cu ajutorul cărora poate fi reconstituit în detaliu, un biotop wealdian. Wealdianul este un facies continental al cretaceului inferior, existent acum 125 milioane de ani, ce pare a corespunde depozitelor unor vaste cîmpii de coastă. Remarcabil apare faptul că fosilele centenare au permis studierea iguanodonilor, din familia dinozaurilor. Așa s-a ajuns la concluzia că acest animal de altădată era biped, că el mergea sau alerga, că puternica sa coadă reprezenta un al treilea punct de reazem și că piesa osoasă considerată a fi un corn nazal era de fapt, un fel de pinten corespunzător degetului gros al membrelor din față. Deși au trecut o sută de ani, bogăția faunistică de la Bernissart nu și-a dezvăluit încă toate secretele. Savanții continuă să studieze cu mare interes specimenele unice pe care aceasta le pune la dispoziție.

În jurul lumii

Navigatorul bulgar Gheorghi Ghiorghiev și-a terminat, recent, călătoria sa în jurul... lumii. Întreprins la bordul iahtului „Cor Caroly", acest voiaj solitar — care a avut ca punct de start dar și de încheiere, Havana — a impus traversarea pe apă a peste 42 000 kilometri și s-a desfășurat cu o viteză medie de... 10 kilometri pe oră. Eroul acestei îndrăznețe călătorii (traseul este înfățișat în harta de mai jos) are 47 de ani și este marinar de profesie.



MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

COTEA, Tîrgoviște ; FIRESCU, Tîrgoviște. Pentru faptul că unii copii fac urcarie după ce mănîncă ouă, carne grasă, unt, ficat, evitați această alimentație și arătați-i medicului pediatru alergolog pentru control și completarea tratamentului.

DUMITRU GH., Brașov. Pierderea cunoștinței (leșinul) avînd cauze diferite, este absolut necesar să vă arătați medicilor internist și neurolog din policlinică, pentru stabilirea diagnosticului și tratamentului.

N. R. Cluj-Napoca. Este o balanită. Vă recomand băi locale călduțe cu soluție slabă de hipermanganat (1/10 000) urmate de ungeri ale glandului cu Tetraciclină unguent timp de 6 zile. Local păstrați în permanență o igienă perfectă.

GH. NEGRUȚ, Bratca. Pentru bronșita cronică necomplicată continuați cu Sirop expectorant sau ceai antibronșitic după instrucțiuni. Control radiologic pulmonar.

STAN C-TIN, Pădureni. Unghiile încarnate de la degetele mari ale picioarelor trebuie din nou operate. În viitor nu le mai tăiați prea adînc.

LO. G. Buziaș. Copiii mai fac ce văd. Feriți copiii de astfel de șocuri, și educați-i prin exemple bune. Nu este cazul să fiți îngrijorată în prezent.

A ENACHE, Bălteni. O apendicită cronică oricînd se poate acutiza și este mult mai bine să fiți operată la rece (nu în criză). Foștii bolnavi de hepatită epidemică vor respecta regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne și pește conservat (mezeluri, cîrnați, pește afumat, sardele) prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș și fără băuturi alcoolice.

TÂRLICĂ M., Cîmpina. Schema de tratament cu Gerovital sau Aslavital o va face medicul care vă îngrijește.

GH. MARIN — Craiova. Pentru vegetațiile de pe mîini (negi), vă adresați medicului dermatolog din Policlinică pentru a-i extirpa cu cel mai eficace procedeu care va crede de cuviință.

V. JITARU, Timișoara ; A. MĂRIUȚ, Sălștea. În litiaza biliară cu crize repetate, singurul tratament eficace rămîne cel chirurgical.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

DOINA POPESCU, Slobozia și MARIN IACOB, Sf. Gheorghe. Într-adevăr planul de școlarizare în învățămîntul superior pe anul universitar 1978/1979 a cunoscut unele modificări față de ceea ce s-a publicat în broșura „Admiterea în învățămîntul superior". Astfel, se organizează concurs de admitere și la alte specializări, nemenționate în broșură. (Detalii ample aflați din numărul din 6 iunie al „Scînteii tineretului"). La specializarea electrotehnică, ingineri, curs de zi, de la Universitatea din Brașov, despre care ne-ați întrebat, se organizează concurs de admitere în anul I.

ADALBERT GHILEA, Hunedoara. În disputa ivită între dv. și un prieten în legătură cu corelația dintre numărul de frunze la un pom și numărul de fructe ce va rodi pomul respectiv, pentru clarificări vă răspundem următoarele :

Frunzele constituie organele de sinteză a substanțelor organice din care cauză, pe bună dreptate, se poate afirma că ele reprezintă „bucătăria" pomului.

Deci, într-adevăr există un raport direct între suprafața foliară a unui pom (numărul de frunze) și cantitatea și calitatea fructelor.

După unii autori, o recoltă normală de fructe, la un măr, se obține atunci cînd circa 40 la sută din totalul mugurilor sînt floriferi (de rod). Un astfel de procent de muguri floriferi s-ar forma cînd frunzișul este destul de bogat, astfel încît fiecărui fruct să-i revină 50—75 frunze, iar creșterile anuale ale lăstarilor să atingă circa 30 cm. La lămîi se consideră că pentru formarea și dezvoltarea unui fruct sînt necesare cel puțin 10—12 frunze, în afară de cele necesare pentru hrănirea ramurilor și rădăcinilor.

IOAN DEME, Nucet, Bihor. Condițiile de încadrare în muncă precum și promovarea în muncă pentru un om al muncii sînt prevăzute în Legea 12/1971 cu ultimele modificări (Decretul 394/1973). Astfel pentru ocuparea postului pe care nu-l precizați, verificați dispozițiile menționate pentru a vă da seama dacă ați fost sau nu prejudiciat.

COSTICĂ UNGUREANU, Iași. Decizia de imputație privind suma de 480 lei ca urmare a faptului că ați încasat pe nedrept alocația de stat pentru copii, trebuia atacată în conformitate cu art. 176 din Codul Muncii la organele de soluționare a litigiilor de muncă, în termen de 30 de zile de la data comunicării.

MIHAI VOICULESCU, București și *HORIA POP, Craiova.* În liceele cu profil pedagogic și coregrafic înscrierea se face pe bază de concurs, iar la profilele arte plastice și decorațiuni interioare, cît și la clasele cu program de educație fizică, indiferent de numărul candidaților, se organizează probe de aptitudini, care sînt eliminatorii.

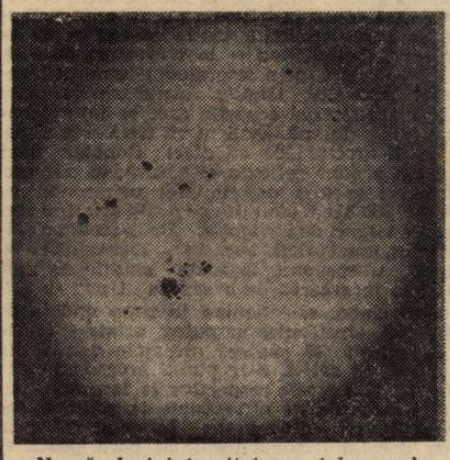
Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Particulele solare și presiunea atmosferică

● Constanta solară... oscilează ● Soarele își „conservă" încă secretele ● Strălucirea lui Uranus și Neptun

Că vremea depinde într-o mare măsură de Soare este un adevăr evident. Clima fiecărei zone a Terrei este în funcție de înclinarea razelor de Soare. Dar activitatea „oscilantă" a Soarelui poate influența direct fenomenele meteorologice? Cu alte cuvinte alternanța maximelor și minimelor petelor solare în cursul unui ciclu de 11 ani influențează timpul?

După măsurătorile meteorologilor, subliniază *„Science et Vie"*, cantitatea totală de energie pe care Terra o primește de la Soare este constantă. Cantitatea de energie care cade perpendicular pe un metru pătrat al „frontierei" atmosferei terestre a și fost numită din acest motiv, constantă solară. Deși calculele arată că aceasta ar fi de 1356 wați/mp, la nivelul Terrei ajunge mai puțin de un watt, restul de energie fiind absorbită de atmosferă. În mod evident activitatea Soarelui nu poate influența direct fenomenele meteorologice, spun cei mai mulți cercetători. În ultimul timp însă , o echipă de savanți condusă de E. Mustel a studiat schimbarea presiunii atmosferice premergătoare furtunilor magnetice violente care însoțesc erupțiile particulelor solare. S-a analizat o enormă cantitate de informații obținute prin stațiile geofizice și meteorologice și s-a stabilit că pe teritorii de zeci de mii de kilometri pătrați presiunea atmosferei crește, în vreme ce pe altele se micșorează cu cîteva zile înaintea „invaziei" curenților de particule solare. Se poate vorbi de „impasibilitatea" fenomenelor meteorologice față de Soare dacă presiunea este influențată de schimbările care se produc? Și cum se explică faptul că Terra primește aceeași cantitate de energie chiar și în timpul celor mai mari erupții solare? Prof. Borissenkov consideră că penetrarea curenților solari poate juca rolul unei „detente" care perturbă



Numărul și intensitatea petelor solare ar putea influența vremea.

regimul obișnuit al mișcărilor atmosferei, generînd puternice fenomene meteorologice. Mecanismul de transmisie a acestei energii „suplimentare" a Soarelui nu este încă elucidat, cu toate că s-au făcut progrese în acest domeniu.

Savanții se întreabă chiar dacă constanta solară este... constantă. (După ultimile date, valoarea sa ar fi calculată cu aproximație de 1,5%). Pentru verificarea acestei idei, savanții americani au comparat strălucirea planetelor Uranus și Neptun cu radiația constantă a Soarelui. S-a constatat că strălucirea celor două planete se schimbă simultan. Or, dacă strălucirea luminii solare reflectată se schimbă, rezultă că, în egală măsură, se schimbă și constanta solară. Totuși, apreciază oamenii de știință, această constatare este doar un prim pas în descifrarea oscilațiilor constanței solare. Într-un viitor apropiat va fi măsurată prin intermediul sateliților artificiali cu o aproximație de numai cîteva fracțiuni de sutimi. Dacă se descoperă că această mărime este variabilă se poate considera că neregularitățile funcționării astrului zilei influențează și direct și indirect (prin lanțul de procese cunoscute al căror generator este) schimbările de timp și climă.

Nu demult, subliniază revista *„Sputnik"*, profesorul Sargent, apreciat specialist în prognoze, de la centrul solar american de la Bolder, cel care furnizează prognozele pentru zborurile spațiale, a mărturisit un lucru surprinzător: „Noi stabilim prognoze ale activității solare cu mare succes. Utilizăm informații furnizate de numeroși observatori, prelucrate apoi de ordinatoare puternice. Cu toate acestea, nu am stabilit încă, cu suficientă precizie, datele teoretice de care depinde exactitatea prognozelor". Dar cum atmosfera terestră, notează specialiștii, reacționează cu o întîrziere de 3-4 zile la fenomenele solare, acest interval de timp este suficient pentru stabilirea prognozelor meteorologice pe termen scurt.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ȘTIȚI?

...Care este cea mai mare diferență de nivel ce poate fi măsurată pe Terra?

...Ce rîu important, care curge pe teritoriul țării noastre, are lungimea egală cu un pătrat perfect, al unui număr format din două cifre?

...Cine este poetul român de la care au rămas numai cinci poezii lirice, printre care și aceea intitulată „Marșul oștirii române"?

...La ce vîrstă a scris Nicolae Labiș poezia „Moartea Căprioarei"?

...Cine a interpretat pentru prima oară în lume rolul principal feminin în opera „Tosca" de G. Puccini?

Întrebările ne-au fost trimise de tînărul nostru cititor **Giuseppe Ispas**, din Piatra Neamț.

VĂ PROPUNEM UN TEST

AMFORELE

Din cele 12 amfore cîteva sînt identice. Vă acordăm trei minute pentru a le identifica.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1080)

DESEN INCOMPLET

Desenul nr. 2

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cine? Cînd?

1. Ideea organizării unui Campionat Mondial de Fotbal se datorește francezilor Jules Rimet (președinte al F.I.F.A. între anii 1921—1955) și Henry Delaunay. La 26 mai 1928, la Congresul F.I.F.A., care a avut loc la Amsterdam în Olanda, pronunțarea organizării unui Campionat Mondial de Fotbal a fost primită cu 25 voturi „pentru" și 5 voturi „contra". La Congresul F.I.F.A. din 17—19 mai 1929, de la Barcelona, în Spania, s-a adoptat regulamentul de desfășurare, sistemul și locul de disputare a competiției. Dintre cele șase țări care și-au manifestat dorința de a găzdui primul Campionat a fost preferată Uruguay, care era dublă campioană olimpică (în 1924 și 1928).

2. Echipele care au participat la primul Campionat Mondial de Fotbal: Belgia, Franța, Iugoslavia, România, Argentina, Bolivia, Brazilia, Chile, Paraguay, Peru, Uruguay, Mexic și S.U.A. În total deci, au fost 13 echipe, de fapt, cea mai redusă participare desfășurată vreodată la acest campionat.

3. Țările în care s-au desfășurat edițiile Campionatelor Mondiale de Fotbal, de la înființare și pînă azi au fost următoarele: Uruguay (1930); Italia (1934); Franța (1938); Brazilia (1950); Elveția (1954); Suedia (1958); Chile (1962); Anglia (1966); Mexic (1970) și R.F. Germania (1974).

4. Reprezentativa țării noastre a evoluat de patru ori în cadrul turneelor finale ale Campionatelor Mondiale de Fotbal, obținînd următoarele rezultate: 1930 (3—1 cu Peru și 0—4 cu Uruguay); 1934 (1—2 cu Cehoslovacia); 1938 (3—3 și 1—2 cu Cuba) și în 1970 (0—1 cu Anglia, 2—1 cu Cehoslovacia și 2—3 cu Brazilia).

5. Primul arbitru român care a condus la centru un joc al turneului final de fotbal, la 3 iunie 1970, la Ciudad de Mexico, a fost Andrei Rădulescu. El a arbitrat meciul dintre Belgia și Republica Salvador, meci terminat cu scorul de 3—0 pentru Belgia.

Ciudățenii...

1. Poetul cu vesta din piele, pe care își scria versurile cînd se plimba, a fost Petrarca.

2. Persii obișnuiau ca la încoronarea regilor lor să aducă apă din deltele fluviilor Nil și Dunăre.

3. Xerxes, rege al persilor, este acela care a ordonat călăului să „bată" marea cu 300 lovituri de bici, pentru că i se distrusese un pod de vase peste Hellespont.

4. Ramses al III-lea, rege al Egiptului, se lăuda că a distrus 2 500 care de luptă dușmane.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea celor mai complete răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1073 al revistei, la 29.04.78, a condus la rezultatul următor: **Prof. Doina Stroia**, Blaj, jud. Alba; **prof. Gheorghe Brașoveanu-Urlați**, București; **ing. Tănase A. Constantin**, C.A.P. Ivănești de Huși, com. Pădureni, jud. Vaslui; **Lilly Ciumber**, și **Luminița-Roxana Ciumber**, Pitești; **Mihai Gheorghe**, Caransebeș; **Molnar B. Nicolae**, Rîșnov, jud. Brașov; **Lupșa Nelu**, Ohaba, jud. Hunedoara.

Varga Ladi, Sibiu și **Victor Colniceanu**, Liceul Mecanic nr. 1, Rîmnicu-Vîlcea. La întrebările publicate în rubrică, cititorii pot răspunde chiar și parțial, dar, la selecționarea scrisorilor primite la redacție se vor lua în considerație în primul rînd acelea cu răspunsuri cît mai corecte și complete.

S. M.

REBUS

VIAȚA ÎN UNIVERS

ORIZONTAL: 1) Microorganisme care rezistă în vidul cosmic — Ființa rațională de pe Terra. 2) Starea unui virus în absența schimburilor energetice (masc.) — Verbul apariției vieții. 3) Furturi (pop.) — A descoperi. 4) Ungi! — Nume masculin slav — Particulă populară. 5) Relație morală între ființe rationale (pl.). 6) Nea — Pictor de odinioară. 7) Oficiul național de turism (abr.). — Mediu în care se dezvoltă bacteriile anaerobe — 3,14. 8) Cămăși țărănești Aluminiu — Opac. 9) Acțiune conștientă — În cuter! 10) Studiază formele de viață extraterestre. 11) Varietate de trandafiri — Operație de colectare a vietuitoarelor marine. 12) A însufleți — Plantă în devenire.

VERTICAL: 1) Sfera în care poate apare și exista viața în Univers. 2) Provoacă apariția anticorpilor în organism — Prelungire a neuronului. 3) Aceia — Celule de fecundare în embrionul angiospermelor. 4) Grupul bazelor azotoase din genă (constituie unitatea genetică a vieții pe Terra) (pl.) — Intreprinderea de transport București (abr.). 5) Pete! — Dinșii — Operă de Verdi. 6) Rege al hunilor (432—453) — Ore! 7) Nivelul cromozomilor în raport cu totalitatea materiei vii terestre. 8) Jumătate de serial! — Miez — Veșmînt roman. 9) Virusolog american, descoperitor al unor virusuri (Albert Bruce) — Micro..., personaj al lui Voltaire, o o imagine a ființelor rationale extraterestre. 10) Cotă centrală! — Mediu în care a apărut viața pe Terra — Curelușă de mesină. 11) Corpuri cosmice care fac dovada existenței formelor de viață în Univers — Editură (abr.).

ANTON TĂNĂSESCU

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	B	A	E	T	E	R	I	I	■	O	M
2	I	N	E	R	T	■	N	A	S	T	E
3	O	T	A	I	■	A	F	L	A	■	T
4	G	I	■	P	E	T	R	■	■	■	E
5	E	G	A	L	I	T	A	T	I	■	O
6	N	E	N	E	■	I	C	O	N	A	R
7	O	N	T	■	U	L	E	I	■	P	I
8	S	■	I	I	■	A	L	■	M	A	T
9	F	A	P	T	A	■	U	T	E	■	I
10	E	X	O	B	I	O	L	O	G	I	■
11	R	O	Z	■	D	R	A	G	A	R	E
12	A	N	I	M	A	■	R	A	S	A	D

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

AMBARCAȚIUNI

ORIZONTAL: Caravela — As — Avarii — Bric — Rîd — Gabie — H — Ezel — Nai — Ve — No — If — Rimel — A — Caiac — Ada — Canoniere — Catarg — Titi — Ana — D — Nanao — Ioni — Dana — L — Geamuri — Rea.

PE TEME CULINARE

VREMEA DULCEȚURILOR. Aroma siropului de dulceață care fierbe în clocot mare în mai toate bucătăriile, rostuirea în cămări a primelor borcane care zăvorește sub sticlă și celofan cele dintîi fructe ale anului a început încă din mai. Pentru gospodinele încă neexperimentate gemurile, marmeladele, dulcețurile sînt probleme cu multe necunoscute. Ca să răspundem la numeroase scrisori care sosesc la redacție, am ales și transcriem cîteva sfaturi de bază.

● Nu faceți cantități prea mari deodată. Chiar dacă cireșul dv. e plin de rod, chiar dacă „recolta de căpșuni din grădină e mai frumoasă ca oricînd" mulțumiți-vă să fierbeți două pînă la maximum trei kg. Veți lucra mai ușor, e mai sigur că dulceața dv. va reuși în condiții optime, și totul nu vă va lua prea mult timp. Experiența cîștigată vă va învăța ce trebuie să faceți cu următoarele tranșe. ● Căpșunile, zmeura, caisele, piersicile, perele, vor fi folosite cînd încă n-au ajuns în plină maturitate. Dimpotrivă, prunele și cireșele trebuie să fie bine coapte ● Dați deoparte toate fructele pătate sau prea coapte. Din ele puteți pregăti un compot pe care să-l consumați în cîteva zile ● Pentru fiert folosiți un vas mare. Fructele și zahărul nu trebuie să treacă de jumătatea înălțimii pereților, altfel riscați ca dulceața să dea în foc ● Spălați fructele cu codiță înainte de a le îndepărta (cireșele, vișinile, căpșunile). Spălarea trebuie făcută cu grijă dar fructele trebuie să stea în apă cît mai puțin timp. Întindeți-le pe o pînză absorbantă și folosiți-le imediat. Zmeura, fragii nu se spală, se aleg cu atenție de orice impurități. Piersicile de asemenea, nu trebuie spălate ci doar cufundate în apa clocotită ca să poată fi mai ușor curățate de pieliță ● Cînd rețeta cere ca fructele să fie ținute o noapte la macerat cu zahăr, folosiți zahăr tos, pentru cele la care fierbeți mai întîi siropul preferați zahărul bucăți ● Adunați spuma după ce fiertul s-a sfîrșit. Marmeladele care se prind de fund mai ușor trebuie amestecate cît mai des ● Dulceața este gata cînd o picătură turnată pe o farfurioară rece nu curge dacă aplecați farfuria ● Tingirea de dulceață ca și borcanele trebuie să fie foarte curate. Borcanele se spală, se opăresc și se lasă la scurs, nu se șterg ● Dacă aveți în grădină sau dacă vă puteți procura în același timp căpșuni, zmeură, cireșe și coacăze puteți încerca să faceți un gem delicios. Luați părți egale din fiecare fruct, de pildă cîte 500 g. Ca să nu vă pierdeți prea mult timp cu scosul sîmburilor de coacăze stoarceți fructele printr-un tifon ● Dacă recolta dv. de trandafiri riscă să se treacă înainte de a putea să vă faceți suficient timp ca s-o fierbeți pe toată, adunați florile, smulgeți petalele ca pentru dulceață (cîte 4—5 deodată) Tăiați cu foarfeca și aruncați albul florilor. La fiecare 260 g. de foi gata alese adăugați un pahar și jumătate de zahăr și un vîrf de cuțit de sare de lămîie. Frecați petalele între palme și îndesați-le în borcane mici. Legați-le la gură și puneți-le la rece. Cînd veți dispune de timp le veți fierbe adăugînd încă atîta zahăr, ca împreună cu cel pus peste foi să avem un kg.

FRIȘCA SĂRATĂ PENTRU SALATE (rețetă transmisă pentru Coca Androne — Craiova). Mai puțin folosită în rețetele noastre de salate ea le dă un gust deosebit și se potrivesc cu un număr foarte mare din ele. Încercați următoarele proporții: **250 g. de frișcă nebătută foarte proaspătă și foarte rece ținută la frigider, zeama de la o jumătate de lămîie, sare, piper.**

Frișca se bate la rece întocmai ca cea dulce pentru prăjituri. Acum vara e recomandabil să fie pusă peste cuburi de gheață ca să nu se încălzească la bătut. Se toarnă frișca într-un castron și se adaugă zeama de lămîie, de asemenea scoasă din frigider, se sărează, se piperează și se bate energic, cu un tel pînă se transformă în spumă.

CĂPȘUNI CU CREMĂ. 500 g. de căpșuni, o lămîie, 4 gălbenușuri, 100 g. zahăr, 1 dl ½ de vin alb dulce. Spălați căpșunile, scoateți-le codița și stropiți-le cu zeamă de lămîie. Separați gălbenușurile de albușuri păstrați două albușuri care vor fi utilizate în rețetă. Puneți gălbenușurile într-o crăticioară, îndulciți-le și așezați totul în bain-marie. Bateți cu un tel de mînă și adăugați treptat vinul. Crema trebuie să se îngroașe și să devină spumoasă. Cînd ea și-a dublat volumul, scoateți-o din bain-marie. Lăsați-o să se răcească. Bateți albușurile spumă tare și încorporați-le ușor în cremă. Înainte de a servi, împărțiți crema în cupe. Repartizați-o și căpșunile serviți-le foarte reci.

CĂPȘUNI CU CONIAC. 500 g căpșuni, 500 g. zahăr, o lingură de gelatină granule, 4 albușuri ¼ l smîntînă pentru frișcă, 2 linguri de coniac.

Spălați și scoateți codița căpșunilor. Puneți-le la fiert împreună cu zahărul întocmai ca pentru dulceață. Cînd amestecul se îngroașă luați-l de pe foc și adăugați gelatina în prealabil muiată în apă rece. Lăsați să se răcească. Incorporați albușurile bătute spumă și frișca de asemenea bătută. Adăugați coniacul. Turnați în cupe și decorați cu cele mai frumoase căpșuni păstrate anume. Însoțiți aceste cupe cu biscuiți de casă fărîmicioși. **Transmitem aceste două rețete cu căpșuni pentru tinerele Maria și Mica Matei — București.** Sperăm să fie ceea ce și-au dorit.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 25 IUNIE. Programul I: 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte! 9.10 Șoimii patriei. 9.20 Don Quijote. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Ora veselă. 14.00 Woody — ciocănitoarea buclucașă — desene animate ● Povestea filmului muzical ● Șah-mat în... 15 minute! 17.35 Daciada. 17.50 Linia maritimă Onedin. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.20 Reportaj TV. 19.40 Antena vă aparține. 20.40 Film artistic. Un candidat la președinție. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 22.15 Telejurnal. 22.25 Finala Campionatului mondial de fotbal. **Programul II:** 10.00 Concert educativ. 11.45 Teleșcoală.

LUNI 26 IUNIE. Programul I: 15.55 Telex. 16.00 Emisiune în limba maghiară. 19.20 1 001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.20 Familia Palliser. 21.15 Mai aveți o întrebare? 21.45 Cîntarea României. 22.00 Cadran mondial. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 16.30 Cenacluri ale tineretului. 17.10 Pentru căminul dumneavoastră. 17.25 Bucureștiul necunoscut. 18.05 Drumuri europene. 18.30 În alb și negru. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Cuore. 20.15 Seară de Operă: Năpasta (II). 21.20 Incursiune în cotidian. 21.40 Om bogat, om sărac.

MARȚI 27 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Charles Chaplin. 11.00 În alb și negru. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Mult e dulce. 17.45 Simeze la porțile Deltei. 18.10 Cîntece patriotice. 18.20 Tribuna TV. 18.50 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 La ordinea zilei în economie. 20.15 Seară de teatru. Fecioara din Orléans de Friedrich Schiller. Premieră pe țară. 22.00 Muzică ușoară. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 20.00 Don Quijote. 20.25 Școala contemporană. 20.50 Viața economică. 21.25 Inscripții pe celuloid. 21.55 Muzică de cameră.

MIERCURI 28 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală.. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Tribuna TV. 10.30 Teatru TV (reluare). 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Atenție la... neatenție! 17.35 Studio Liric '78. 18.20 Telecronica pentru pionieri. 18.50 Forum cetățenesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Noi, femeile! 20.30 Telecinemateca: Secara e verde. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 Desene animate. 20.15 Studio T '78. 20.40 Mai aveți o întrebare? 21.15 Treptele afirmării.

JOI 29 IUNIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 Reportaj pe glob: Republica Ghana. 17.40 Consultații juridice. 18.20 România pitorească. 19.00 Muzică tînără cu Mircea Vintilă și Mircea Bodolan. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Muzică populară. 20.20 Ora tineretului. 21.20 Telerecital. Mircea Șeptilici. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 La ordinea zilei în economie. 20.00 Concert simfonic. 20.50 Un fapt văzut de aproape. 21.20 Muzică ușoară. 21.35 Emisiune de știință.

VINERI 30 IUNIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 12.00 Corespondenții județeni transmit... 16.05 Școala contemporană. 16.30 Curs de limbă franceză. 17.00 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Viața în lumina normelor eticii și echității socialiste. 20.15 Film artistic. Împlinire. Premieră pe țară. Producție a studiourilor franceze. 21.55 Arta plastică. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 17.00 Cîntarea României. 17.20 Ora veselă. 18.15 Portativ. 18.55 Creatorul și epoca sa. 19.30 Telejurnal. 19.50 Radar pionieresc. 20.10 Melodii populare. 20.30 Blocnotes. 21.00 Noi „Mircea" și Atlanticul. Film-reportaj. 21.20 Opereta veșnic tînără... 21.45 Telerama-sport.

SÎMBĂTĂ 1 IULIE. Programul I: 12.05 Familia Palliser. 13.00 Curs de limbă spaniolă. 13.25 Muzică distractivă. 14.15 Viața în lumina normelor eticii și echității socialiste. 14.40 Album coral. 14.55 Bucureștiul necunoscut. 15.30 Întîlnire cu musical-ul și personajele sale. 16.00 Film documentar. Ritmurile Canadei. 16.40 Club T... la Craiova. 17.40 Agenda cultural-artistică. 18.10 Iunie 1978 — Cronica evenimentelor politice interne și internaționale. 18.30 Charles Chaplin. 19.30 Telejurnal. 19.50 Prim plan. 20.10 Teleenciclopedia. 21.00 Om bogat, om sărac. 21.50 Întîlnire cu satira și umorul. 22.25 Telejurnal. Sport. 22.40 Romanțe. **Programul II:** 19.50 Desene animate. 20.15 Tinerii și muzica lor. 20.35 La ordinea zilei în economie. 20.45 Bijuterii muzicale. 21.30 Documentar artistic. 22.00 Caseta cu imagini.

ÎN DELTA TIGRE

Simbătă a avut loc o frumoasă excursie în Delta Paranei organizată de către Yacht Club din capitala argentiniană. Drumul pînă spre San Isidr Tigre durează un ceas și ajunși la periferiile Buenosului, avem surpriza de a găsi un mic orășel nautic Pe mai multe vase am pornit pe canalul San Antonio. Peisajul aduce la început cu al deltei noastre, un fel de sălcii ; acum pălite de iarnă se îndoiesc sub un cer de marmură spartă. Iată-ne în fața unor locuințe lacustre, suite pe pari și acoperite cu stuf. Mandarini și palmieri iau locul vegetației de culoare din grădinile capitalei.

Cam înghesuială după părerea mea și destul zgomot pentru destinderea de la sfîrșitul săptămînii. Pe lîngă noi trec vase ușoare, rapide care par niște scoici întoarse cu burta în sus, într-o viteză ametitoare. Fete și băieți tineri tiriți de corzile ambarcațiunilor, sfidează regulile echilibrului. Ceva mai mult, din aer cineva care a fost lansat de o barcă cu motor cu ajutorul unui cablu, agățat de o parașută roșie ne urmărește din cerul de un albastru patetic. Sentimentul de libertate pe care ți-l dă zborul, cred că este cel mai frumos lucru pe care-l simte navigatorul aerian de deasupra noastră.

Parașuta lui pare un pepene roșu, abia despicat, apa are în jurul nostru o mișcare neostenită, rulînd ne ridică și ne saltă, soarele joacă, cînd la dreapta cînd la stînga pe oglinda întunecată a fluviului. Cum spunea poetul, pare un sestert de aur, picat într-un buzunar distrat. La amurg, cînd tot se rumenește în universul mișcător al apei, discul auriu al lui Apollo a fost aruncat dincolo de orizont. Parana pare o mare de mercur ce fierbe între palmierii șterși de prima agresiune a nopții.

A trăi pe fluvii, a crede că alunecarea aceasta ce duce spre un colț îndepărtat al lumii e asemenea unei închipuiri de demult. Suntem visați de cineva. Nămolul, mișcarea secretă a adîncurilor, rumoarea celor din jur, s-a stins, primele lumini aprinse dincolo de ferestrele locuințelor lacustre, focurile și acel sunet misterios al pădurilor ce pier în desișul întunericului, un miros migdalat de vegetație exotică, misterul unor granițe pe care nu le cunoști la alt capăt de lume. Impresia unei uriașe depărtări. Totul ne minte în acest început de noapte în care luna pare craniul lui Yorick, veghind deasupra deltei. Am fost la Heraclea, am străbătut Delta Nilului care are ardoare și o mare suferință a luminii în ziua nemiloasă, dar aici este altceva, pămîntul în alte veșminte, e tulburător și se aud păsările de al căror glas nu avea cunoștință. Yma Sumah sau s-a rătăcit vreun stol pe aici pe undeva ? Pe urmă și glasurile omenești s-au stins și nu s-a mai auzit decît munca acvatică a Paranei (cărînd undeva mîlul ei care lasă în lumina stranie de noapte un fel de spumă, ca a șampaniei). Cum îi spune păsării aceleia care se duce în Apuseni direct spre Lună ? Dar pe aici cum s-o fi chemînd ? Trebuie să aibă un nume ce se poate cînta la clavecin sau nu, la banjo, nume plin de furtună în el și de vîrcolaci.

D'ale Mundialului

Suporterii Perului învinuiesc pe brazilieni de vrăjitorie. Aceștia din urmă declară cu îngîmfare că reprezentanții lor suferă de indigestie din cauză că au înghițit curcanul peruan (un joc de cuvinte). Dealtfel, presa este plină de declarații, de calcule, de reportaje. În sfîrșit, nu lipsesc vechile povești cu șoferul care a găsit în taxiul său 4 000 de dolari și i-a restituit păgubașului, nedîndu-și nici măcar numele (fapt despre care se garantează că e adevărat), nu lipsesc anecdotele cele mai picante cum e aceea că la meciul Brazilia — Peru, la primul gol înscris de echipa „cariocas“ un suporter al echipei braziliene și-a aruncat copilul în aer și a uitat să-l mai prindă. Se mai afirmă că un alt fanatic, venit tocmai de la Rio, la meciul Argentina — Brazilia, cu un Fiat, împreună cu soția și cu fiul s-au oprit în fața porților stadionului din Rosario, a scos actele mașinii și cheile și le-a arătat mulțimii: „Cine-mi dă trei bilete pe Fiat, are voie să urce la volan și să plece cu mașina“. Kempes, acuzat de presa de scandal că s-ar fi dopat la meciul cu Polonia, pentru că prea a jucat bine, e apărat de Pele într-un frumos articol din „Clarin“: „Kempes seamănă cu marele Alfredo di Stefano, scrie cu generozitate perla neagră. Cine-l acuză de dopaj face o mare injustiție. Au marii jucători nevoie să se dopeze? Cruyff se dopa? Eu mă dopam? Să fim serioși...“ În felul acesta discuția s-a închis și Kempes, care nu a strălucit în meciul cu Brazilia (și din cauză că a fost retras în linia de mijlocași), își ia la ora asta papara cuvenită de la cronicari care aici acordă cu mare greutate un 7 sau un 8 pentru joc.

Să vă dau acum și selecțiunea „Clarin“-ului la Mundial pe această săptămînă. Ea arată astfel: Fillol (Argentina), Vogts (R. F. Germania), Krol (Olanda), Pezzey (Austria), Dietz (R. F. Germania), Nawalka (Polonia), Tardelli (Italia), Dirceu (Brazilia), Kempes (Argentina), Rossi (Italia), Rensenbrink (Olanda). După cum se vede, în sfîrșit, a apărut și un brazilian în acest unsprezece de vîrf al Mundialului. Să vedem ce ne va aduce acest sfîrșit de săptămînă.

EUGEN BARBU

Buenos Aires, iunie 1978

Cititorii termină dezvoltarea figurilor: 17. C d2-f3
Calculatorul manevrează cu regina: 17... D d8-d7

Partida de șah dintre cititorii revistei „Magazin“ și programul „Astro-64“ rulat pe un calculator electronic „Felix C-256“ a avut pînă acum următoarea desfășurare (cititorii joacă cu albele) : 1. e4,e5 2. Cf3,Cc6 3. Nb5,a6 4. Na4,b5 5. Nb3,Cf6 6. O-O,C:e4 7. Tel,d5 8. d3.Cf6 9. C:e5,C:e5 10. T:e5 șah,Ne6 11. Ng5.Nd6 12. Tel,O-O 13. Cd2.h6 14. Nh4,g5 15. Ng3,N:g3 16. f:g3,Ng4 17. Cf3,Dd7.

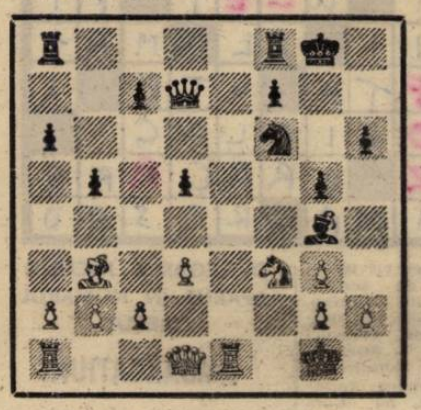
„Majoritara *17. Cd2—f3* a fost propusă, pînă joi dimineața de 105 cititori. Pentru mutarea 17. Dd1—C1 au „votat“ 15 cititori, iar pentru 17. Dd1—b1 doi cititori. Replica lui „Felix“ : *17... Dd8—d7*. Calculatorul a mai luat în considerare și mutările 17... Dd6, 17... c5 și 17... N:f3, dar pozițiile rezultate după activarea reginei la d7 au fost mai bine cuantificate. La 17. Dd1 sau 17. Dc1, „Astro—64“ ar fi răspuns 17... Tfe8. În legătură cu poziția în care s-a ajuns maestrul internațional MIHAI GHINDĂ a făcut următorul comentariu : *„Îmi place foarte mult cum joacă calculatorul Pînă acum se comportă ca un jucător de forță medie. A jucat deschiderea original și a trecut bine în jocul de mijloc, activizîndu-și, cu prețul unor mici slăbiciuni de pion, toate figurile. Mi se pare că poziția este complicată și că cititorii vor avea mult de furcă cu „Felix“. Mutarea 17. Cf3 este cea mai naturală continuare, care termină dezvoltarea figurilor albe, iar mutarea lui „Astro-64“ dovedește intenții foarte agresive, pregătind un eventual sacrificiu la h3. (Personal, aș fi jucat 17... Dd6, pentru a controla, cîmpurile negre d5 și e5, slăbite după schimbul nebunilor de cîmpuri negre). Totodată, calculatorul intenționează să joace Tae8, cu presiune pe coloanele centrale, profitînd de absența momentană din joc a nebunului din b3. Aș mai preciza că albul are o structură de pioni superioară, ceea ce, în cazul că va temporiza inițiatiua negrului, îi va permite să intre într-un final avantajos“.*

Deci, mutarea maestrului, ca și mutarea majoritară, este *17. Cd2—f3*.

La partida om-computer inițiată de „Magazin“ poate lua parte orice cititor al revistei, indiferent de forța sa de joc și indiferent dacă a mai propus sau nu mutări în disputa cu „Astro-64“. Cei ce propun mutări concurează, ca să spunem așa, la două probe. Pe de-o parte, la întrecerea pentru realizarea de cît mai multe mutări majoritare. Pe de altă parte, la întrecerea, evident mai dificilă, de a propune cît mai multe mutări de maestru — adică mutări pe care le propun și diferiți maeștri ai sportului sau cu calificări internaționale care comentează partida. Cei care, la sfîrșitul luptei, se vor găsi în fruntea clasamentelor celor două probe, ca și cîte un participant din fiecare secție, ales prin tragerea la sorți, vor primi drept premiu posibilitatea de a juca, singuri, cîte o partidă împotriva computerului. Cititorii urmează ca în poziția din diagrama alăturată să propună cea de-a 18-a mutare a albului.

U. VĂLUREANU

Cu negrele — „FELIX-256“



Cu albele — CITITORII

Albul la mutare

8, 9, 10... OUT!

● **Doi tineri pugiliști** Radu Daniel (muscă) și Ion Joița (semigrea) ne-au făcut în parte să uităm insuccesele de la campionatele mondiale nu de mult încheiate la Belgrad. Radu Daniel și Ion Joița au devenit campioni continentali de tineret cu prilejul competiției încheiate zilele trecute în orașul irlandez Dublin. Cine sînt cei doi performeri ? Radu Daniel, care a fost recompensat pentru tehnica sa avansată cu trofeul „Emile Gremaux“ (fostul președinte al federației franceze, decedat cu ani în urmă), este un elev al antrenorului M. Diaconescu de la Olimpia București. Radu Daniel va putea face însemnate progrese dacă se va antrena cu aceeași conștiinciozitate și va deveni mai serios, lăsînd la o parte împăunarea de care suferă. Ion Joița, un semigreu care parcă calcă pe urmele lui Gh. Negrea, face parte din secția „Electroputere“ Craiova, fiind pregătit de Ion Hău. Medalii de bronz au cucerit la actuala ediție semimijlociul Șt. Imbre (Voința Brăila) și V. Gîrgavu (mijlocie) de la școala sportivă din Călărași.

● **Iugoslavul Mate Parlov** și-a apărat cu „brio“ centura de campion al lumii la semigrea. În prezența a peste 40 000 de spectatori, la Belgrad, pe ringul arenei „Steaua Roșie“, Parlov l-a învins la puncte după 15 reprize pe energicul său adversar englezul John Conteh. Decizia a fost pronunțată cu 2—1. Parlov a declarat după meci că intenționează să-l întîlnească pe argentinianul Victor Galindez, după care îl va provoca pe Leon Spinks, campionul lumii la cat. grea.

● **Noul campion al lumii la categoria „mijlocie“** este argentinianul Hugo Corro care l-a învins la puncte pe columbianul Valdes. (în foto Corro dominîndu-și adversarul).

● **Cassius Clay** alias Muhammad Ali va susține meciul revanșă cu Leon Spinks la 15 septembrie pe un ring al orașului New Orleans. Leon Spinks va trebui înaintea acestui meci să fie judecat de un tribunal deoarece este acuzat că ar trafica stupefiante. În aceeași situație se află și fratele lui Spinks, care a fost descoperit cu droguri în buzunar la o percheziție a poliției. Cei doi frați boxeri Leon și Mike Spinks au fost eliberați în urma unor cauțiuni.

● **Două glorii ale boxului mondial,** au suferit înfrîngeri aflîndu-se în situația de a abandona activitatea competițională : Ken Norton a pierdut titlul mondial al „greilor“ versiunea (W.B.C.), fiind învins la puncte de Larry Holmes (28 de ani) un fost sparring partener al lui Clay care n-a suferit nici o înfrîngere în cele 28 de meciuri susținute. Boxer cu o largă rază de acțiune (are o talie de 1,93 m), Larry Holmes excelează în tehnică jonglînd cu directele de stîngă. Pînă la sfîrșitul reprizei a 14-a, întîlnirea a fost egală. Punctînd mai clar în rundul 15 Holmes a primit verdictul fiind proclamat campion al lumii. A doua mare surpriză a fost furnizată de greul portorican Osvaldo Ocasio învingător la puncte în fața lui Jimmy Young, șalanger la titlul mondial.

● **Fostul campion al lumii la „grea“** Joe Frazier a declarat că fiind suferind de ficat renunță definitiv la activitatea competițională. Frazier se va ocupa în viitor de pregătirea tinerilor pugiliști și de formația sa de... jazz.

PAUL OCHIALBI

Posta rotundă

ȘTEFAN MANGIUREA, str. Șura Mare 1, bloc 1B, sc. B, ap. 50, București : „Era o vreme cînd pe arena internă și chiar internațională fotbalistică nu se efectuau prea des mutări sau transferări de antrenori. Pe atunci, legile nescrise nu luaseră locul unor polemici sau neînțelegeri în conducerea unor cluburi. Stabilitatea antrenorilor era stabilitatea unei echipe, fie într-o zonă fruntașă sau din a doua jumătate a clasamentului. Astăzi se observă schimbări foarte dese de antrenori, atît în campionatul primului eșalon, **cît** și în eșalonul secund. În Italia, spre exemplu, în conducerea clubului Fiorentina, primul eșalon, s-au schimbat 28 antrenori de la înființarea sa. În divizia secundă a campionatului italian s-au efectuat patru schimbări de antrenori numai la conducerea echipei Cagliari în decurs de trei ani ș.a.m.d. Nici la noi, perioada dintre tur și retur, ediția 1977—1978, n-a fost lipsită de obișnuitele transferări în conducerile tehnice ale unor formații. Există, desigur, niște legi scrise în analele fotbalului potrivit cărora se fac asemenea mutări de antrenori. Spre deosebire de masa de oameni ai muncii din alte domenii de activitate din țara noastră, care, în majoritatea cazurilor, muncesc pînă la pensionare în același loc de muncă, antrenorii de fotbal își schimbă locul de muncă foarte des.

Cauzele care determină asemenea schimbări, după opinia mea, sînt de mai multe feluri, dar voi cita numai două : 1. Avem antrenori care nu și-au dovedit competența profesională ; 2. Antrenori insuficient pregătiți pentru a face față cerințelor mereu crescînde ale fotbalului modern. Cred, însă, că în unele cazuri, unor antrenori li se pot acorda circumstanțe atenuante în sensul că în conducerea acestor cluburi se mai amestecă și oameni necompetenți, care vrînd să schimbe fie din jucători, fie din metodele de antrenament sau trăsăturile de joc elaborate de Colegiul central de antrenori al F.R.F., fac din antrenori niște păpuși. Aceste cazuri sînt puține la număr, dar aș sugera forului de specialitate al federației ca acolo unde se constată că antrenorii nu-și dovedesc competența profesională și nu respectă îndeplinirea prevederilor contractului, să suporte niște retrogradări pînă la un an, dacă au încheiat un contract pe cel puțin trei ani, cu reducerea retribuției sau, în cel mai fericit caz, trecerea acestora la echipe din eșalonul secund. Propun asta pentru că, în orice domeniu de activitate, recunoașterea meritelor și acordarea retribuției se face după cantitatea și calitatea muncii.

În încheiere, aș mai propune să se înființeze cursuri de reciclare și examinare periodică a antrenorilor, cursuri care să ajute la instruirea și creșterea potențialului antrenorilor și a jucătorilor care să dea rezultate bune în calitatea jocului echipelor în meciurile interne și internaționale“.

În ultimul ei comunicat, federația noastră de fotbal face o precizare dintre cele mai ambițioase : toți antrenorii vor fi numiți de ea, ceea ce presupune criterii noi de selecție. Personal mă îndoiesc că vor exista cluburi care să primească oameni trimiși prin poștă de către forul central, dar să vedem.. Cît privește reciclarea antrenorilor și chiar a jucătorilor, aceasta există, dar cu ce folos ?

HORIA RĂZVAN GÎRBEA, str. Avram Iancu nr. 9, București : „Se propune insistent ba mărirea, ba micșorarea numărului de echipe din divizia națională A. Dacă stă cineva să facă o medie, se ajunge tot la forma actuală.

După părerea mea, trebuie luate de urgență următoarele măsuri :

— Jucătorii se vor alinia la intrarea în teren mergînd pe o bîrnă de gimnastică. Cine e prea bolnav sau prea ametit și cade, nu va avea drept de joc. La fel și pentru „cavalerii fluierului“, numai că bîrna va fi mai subțire la aceștia.

— În loc de cartonașe se vor utiliza „ciocănașe“, adică mici ciocane colorate, cele roșii fiind de două ori mai grele decît cele galbene, iar arbitrul va ciocăni în cap jucătorul care a faultat de 5—15 ori.

— Fiecare arbitru va avea o ruletă de 9,15 m pentru măsurarea distanței la care se află zidul. Dacă nu, vor fi excluși toți acei arbitri care au pasul mai mic de un metru.

— Fiecare echipă de divizia A să antreneze doi oameni care zilnic să execute 1 000 de lovituri de la 11, 16 și 20 m și 2 000 de lovituri de colț.

— Pentru apărare împotriva loviturilor libere ale adversarilor zidul să fie alcătuit astfel : cinci jucători în linie și alți cinci urcați pe umerii primilor.

— Naționala să introducă în linia de atac un cascador profesionist pentru simularea faulturilor în careu.

— Lîngă barele porții noastre să stea doi portari de rezervă care să intervină atunci cînd portarul principal este depășit, știut fiind că în acest caz se acordă minge de arbitru de pe linia porții, ceea ce tot e mai bine decît gol“.

Aveți idei excelente ; de ce veniți cu ele atît de tîrziu ?

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 7 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii“ — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin“ se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.